بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم العالي

جامعة أم القرى

كلية التربية بمكة المكرمة

قسم علم النفس

نموذج رقم (٨)

إجازة أطروحة علمية في صيغتها النهائية بعد إجراء التعديلات المطلوبة

الاسم : جابر محمد مسعود الحربي   الكلية : التربية بمكة المكرمة   القسم : علم النفس

الدرجة العلمية : (الماجستير)   التخصص : اختبارات ومقاييس

عنوان الأطروحة : " **تقنين اختبار أوتيس-لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول الصورة (ج) على طلاب محافظة جدة** " .

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين وعلى آله وصحبه أجمعين وبعد :
فبناء على توصية اللجنة المكونة لمناقشة الأطروحة المذكورة أعلاه – والتي تمت مناقشتها بتاريخ ١٤٢٦/١/١٧هـ بقبول الأطروحة بعد إجراء التعديلات المطلوبة ، وحيث قد تم عمل اللازم ؛ فإن اللجنة توصي بإجازتها في صيغتها النهائية المرفقة للدرجة العلمية المذكورة أعلاه ... والله الموفق ...

أعضاء اللجنة

المشرف	المناقش الداخلي	مناقش خارجي
أ.د. ربيع سعيد طه	د. عبد الله عبد الغني صيرفي	أ.د. زايد عجير الحارثي
التوقيع :	التوقيع :	التوقيع :

يعتمد

رئيس قسم علم النفس

د. جمال أسعد قزاز

- **يوضع هذا النموذج أمام الصفحة المقابلة لصفحة عنوان الأطروحة في كل نسخة من الرسالة**

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم العالي

جامعة أم القرى

كلية التربية

قسم علم النفس

تقنين اختبار أوتيس ـ لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول الصورة (ج) على طلاب محافظة جده

إعداد الطالب

جابر محمد مسعود الحربي

إشراف الأستاذ الدكتور

ربيع سعيد طه

بحث مقدم إلى قسم علم النفس كلية التربية جامعة أم القرى

متطلب تكميلي لنيل درجة الماجستير في علم النفس

(تخصص اختبارات ومقاييس)

بسم الله الرحمن الرحيم

الإهداء

إلى نفوسٍ أعز عليّ من نفسي

إلى . . . أمي وأبي وزوجتي وأبنائي،

إلى . . . أخوتي وأخواتي،

أهدي هذا الجهد

مع وافر الحب وخالص الدعاء

بأن يتقبل الله منا ومنهم صالح الأعمال

شكر وتقدير

بعد الحمد والشكر والرضا لله سبحانه وتعالى أتقدم بخالص الشكر إلى أساتذتي الأجلاء الذين كان لهم بالغ الأثر في توجيهي ومعاونتي طيلة فترة دراستي وحتى هذه اللحظة. وفي هذا المقام هناك الكثير من الأسماء التي تأبى عليّ نفسي إلا أن أتقدم لها بالشكر والعرفان اعترافاً مني بجميل الصنع وكريم المعاملة وأسأل الله لهم في تضرعات صادقة أن يحفظهم ذُخراً لأمتنا وأن يرينا وإياهم طريق الحق والرشاد وأن يرزُقنا إتباعه وأخص منهم.

سعادة الأستاذ الدكتور/ ربيع سعيد طه – الذي قام بالإشراف على الرسالة وكان له عظيم الأثر في توجيهي وإخراج هذا العمل بأفضل صورة ممكنة.

سعادة الأستاذ الدكتور/ زايد عجير الحارثي – الذي كان بمثابة الأب والمعلم والناصح والموجهة لي في كثير من الخطوات من لحظة التحاقي بهذا القسم.

سعادة الدكتور/ عبد الله عبد الغني صيرفي – الذي أشكره على ما قدمه لي من علم ومعرفة خلال مرحلة الدراسة وعلى تفضله بقبول مناقشة الرسالة وإثرائها بتوجيهاته وملاحظته السديدة والقيمة.

وأتقدم بالشكر إلى قسم علم النفس متمثلاً في جميع أعضائه وإلى رئيس قسم علم النفس السابق سعادة الدكتور/ حسين عبد الفتاح الغامدي

وإلى رئيس القسم الحالي سعادة الدكتور./ جمال أسعد قزاز على ما قدماه من حسن تعامل وتسهيلات طيلة فترة دراستي بهذا القسم.

وفي النهاية أتقدم بالشكر إلى كل من عاونني أثناء عملية البحث والاستقصاء من مدراء مدارس وأساتذة أفاضل والذين قدموا لي كافة التسهيلات لإتمام عملية البحث والاستقصاء.

ملخص الرسالة

تقنين اختبار أوتيس – لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول الصورة (J) على طلاب محافظة جدة .

إعداد الطالب : جابر محمد مسعود الحربي إشراف الأستاذ الدكتور : ربيع سعيد طه

هدفت الدراسة الحالية إلى توفير اختبار عقلي للقدرات العقلية العامة يستخدم كدليل للقدرة العقلية العامة للأطفال من عمر ستة سنوات وشهر وحتى عشر سنوات في محافظة جده .ويتمثل ذلك في:

(اختبار أوتيس — لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول الصورة J) وقد ركزت الدراسة الحالية على التعرف على الخصائص السيكومتريه للاختبار بعد تطبيقه على عينة التقنين ومدى اتفاقها مع خصائص الاختبار الجيد ، ثم بناء معايير الأداء التي تفسر على ضوئها الدرجات الخام

ولتحقيق هذا الهدف تم تطبيق الاختبار على عينة ممثلة للمجتمع الإحصائي للدراسة وقد بلغ عدد العينة ١٩٩٤ طالبا موزعين على المراكز التعليمية لمحافظة جده والممتدة من الكامل شمالا وحتى بحره جنوبا وقد تم اختيار العينة من كل مركز وفقا لعدد الطلاب التابعة لذلك المركز، وقد تم اختيار العينة باستخدام طريقة العينة الطبقية العشوائية .

وللإجابة على تساؤلات الدراسة تم إجراء العديد من التحليلات الإحصائية لبيانات الدراسة حيث **تم أولاً** الكشف عن خصائص الدرجات لعينة الدراسة الكلية ثم الكشف عن خصائص الدرجات للعينة حسب الصفوف الدراسية ثم حسب فئات الأعمار الزمنية ثم المقارنة بين هذه الخصائص المستخرجة من الدراسة الحالية وخصائص الدرجات لنفس المقياس عندما طبق في دول أخرى ، وتم **ثانيا :** تحليل البنود لهذا الاختبار فتم التعرف على مستوى صعوبة الفقرات ، و مستوى معاملات تمييزها ، و تباين الفقرات ، و فعالية مشتتات الإجابة .ومعاملات الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية للاختبار (التناسق الداخلي) وذلك بناء على مستوى الصفوف الدراسية . **وثالثا :** تم التعرف على الخصائص السيكومترية للاختبار وذلك بإيجاد معادلات الثبات وذلك بطريقة (إعادة التطبيق ، وطريقة التجزئة النصفية ، وعن طريق معادلة كودرريتشاردسون — ٢٠) وذلك على مستوى الصفوف الدراسية وعلى مستوى الأعمار الزمنية للعينة ، ثم تم الكشف عن دلائل الصدق لهذا الاختبار وذلك بالكشف عن (دلائل الصدق الذاتي ، الصدق التلازمي ، طريقة المقارنة بين طرفي القدرة ، وطريقة تحليل التباين الأحادي ، ثم المقارنة بين مؤشرات الصدق والثبات في هذه الدراسة والدراسات الأخرى ، **وأخيراً** تم إيجاد معايير الأداء والمتمثلة في المعايير المئينية السبعة الرئيسية وهي المئينيات (٩٥، ٩٠، ٧٥، ٥٠، ٢٥، ١٠، ٥) وما يقابلها من دراجات خام ونسب ذكاء انحرافية ودرجات معيارية وذلك وفقا لمتغير العمر ومتغير الصفوف الدراسية .

وبناء على نتائج التحليلات الإحصائية تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية :

- ارتفاع مستوى أداء أفراد العينة بصفة عامة .
- تمتع فقرات الاختبار بفعالية جيده من حيث الصعوبة والتمييز وارتباطها بالاختبار ككل .
- تمتع الاختبار بدرجة عالية من الثبات والصدق دلت عليه الحسابات المختلفة للثبات والصدق
- صلاحية هذا الاختبار للتصنيف والاستدلال في إطار مجتمع الدراسة .

ومن خلال الاستنتاجات يقترح الباحث :

- تطبيق هذا الاختبار وتقنينه على باقي مناطق المملكة .
- اشتقاق مقياس مختصر من المقياس الحالي يطبق على الأطفال من عمر (٦-٧) سنوات .
- تطبيق المستويات الأخرى من هذا المقياس .
- تطبيق نفس المقياس على الطالبات من العمر (٦-١٠) سنوات .

Applying the Otis-Lennon Mental Ability Test – Elementary I Form J – on Pupils in Jeddah Province

ABSTRACT

The study aimed at providing test for general mental abilities suitable to be used as an evidence of general mental abilities for children between six years & a month up to Ten years old (6,1 – 10) in Jeddah Province. the study focused on the following issues:

Identify psychometric properties of the test after having it applied on study sample and find out how consistent it is comparing with norms of good mental abilities tests. Determine standards upon which crude scores should be explained.

In order to realize objectives, the test has been applied on a statistically representative study sample consisted of 1994 pupils from all educational centers in Jeddah province (from AL-Kamel at north to Bahrah at South). A random stratified sample was chosen representing a fixed percentage of the total number of pupils per each center.

Then, in order to answer questions of study, data have been analyzed by mean of multiple statistical methodologies: (1) determine properties of total sample scores, properties of sample scores according to school grade and age. Compare between the properties according to the results of this study and properties of scores of the test when it was applied in other countries. (2) Analyze test components. Paragraph complexity, level of distinguishing coefficients, paragraph imparity, impact of factors that disorientate answering process, correlation coefficients between paragraph and the grand total score (inner consistency) according to level of class. (3) identify psychometric properties of the test by determining reliability (test re-test reliability, split-half reliability, Kuder-Richardson-20 formula of reliability) according to sample class level and age. Determine validity (construct & concurrent validity indicators, comparison of binomial power, one way analysis of variance, and comparison of reliability and validity indicators in this study and other studies. Finally, determine performance norms (i.e. the 7 percentile points: 95, 90, 75, 50, 25, 10, & 5) Vs. crude scores, intelligence deviation percentage, and standard deviations according to age and school grade variables.

According to the statistical analysis the following results has been reached:

- Performance level of the study sample is high in general.
- Test paragraphs found to be efficient enough regarding complexity, ability to be distinguished, consistency with the test as a whole.
- According to various measures of reliability and validity the test scored high level.
- Validity of the test for purposes of classification and inference within limits of study community.

Recommendations:

- This test should be implemented on all educational regions of the kingdom of Saudi Arabia
- A short form of the test must be designed for implementation on children (between 6 – 7 Years).
- Other levels of the test must be applied.
- The test must be applied on female pupils (age between 6 – 10).

Student:	Jaber Mohammad Masoud Al-Harbi
Supervisor:	Professor, Rabee Saeed Taha
Dean, Education College:	Dr. Zuhair Ahmad Al-Kazimy

قائمة المحتويات

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة

قائمة الملاحق

الفصل الأول

المدخل للدراسة

- المقدمة
- مشكلة الدراسة
- تساؤلات الدراسة
- أهمية الدراسة
- أهداف الدراسة
- حدود الدراسة
- مصطلحات الدراسة

المقدمــة

إن اختلاف الناس في الاستعدادات والقدرات العقلية يؤدي بطبيعة الحال إلي اختلاف قدراهم على العمل والكسب وتحصيل العلم وتحري الحق والعدل، وبناء عليه يختلفون في واجبا هم ومسؤولياهم

من هنا يظهر أهمية ودور اختبارات الذكاء واختبارات القدرات في التصنيف والتوجيه لأعداد كبيرة من الأفراد كباراً أو صغاراً في وقت قصير ومن هنا كذلك يتجه الاهتمام إلي الاختبار الذي يتم بناء عليه اتخاذ القرار في التوجيه أو التصنيف حتى يوضع الفرد المناسب في المكان المناسب أو يصنف في المستوى المناسب

إن قناعة الباحث بأهمية مجال دراسته في القياس النفسي وبمراجعة أدبيات البحث وقواعد البيانات في العالم العربي بصفة عامه وفي المملكة بصفة خاصة لاحظ قلة وندرة استخدام اختبارات القدرة العقلية العامة

ومن منطلق قناعه شخصيه بأن العلم لا يتطور إلا بتطور أدواته يحاول الباحث أن يقنن أحد اختبارات الذكاء حتى يصل ألي بناء معايير يعتمد عليها في اتخاذ القرار الذي من المفترض أن يخدمه هذا الاختبار

وقد كان اختياري لاختبار أوتيس- لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول (٦-١٠) سنوات محاولة مني للوصول إلى أداة تخدم المعلم والباحث في اتخاذ قرارات حكيمة وصائبة حول هذه الفئة وللمساهمة في إثراء البحث العلمي في مجال القياس النفسي ونظرا لأن هذا المقياس لم يطبق في المملكة العربية السعودية لهذه المرحلة فمحور هذه الدراسة هو التوصل إلى الخصائص السيكومتريه لهذا المقياس متمثلة في . الصدق والثبات والموضوعية وأجراء تقنين خاص بالعينه

مشكلة الدراسة

ركزت الدول عل استخدام تقنيات القياس في الكشف عن قدرات الأفراد الكامنة منذ الطفولة والاعتماد على نتائجها في توجيه هؤلاء الأفراد لأفضل ما يناسب قدراقم أو مستواهم و معظم الدول المتقدمة بدأت تركز على تنمية الطاقات البشرية أكثر من غيرها إيمانا منها بأن الإنسان هو العنصر الأساسي الذي يقف وراء أي تقدم أو تطور أو تراجع وانهيار واهتمت بتنمية قدرات ذلك الإنسان بما يمكنها من التفسير والتحكم والضبط والتنبؤ بأكثر المتغيرات التي تحيط به وتؤثر بشكل أو بأخر في تقدمه أو تأخره.فأوجدت البرامج التعليمية والتدريبية التي تمتم بالإنسان وذلك من اجل الوصول به إلى أفضل ما يمكن في حدود قدراته وذلك ليكون لبنة صالحة في بناء أي قوه. والمتتبع للتحولات التي تحدث في توجهات الأمم يلاحظ أن معظم الدول المتقدمة قد عمدت إلى توفير الوسائل الكفيلة بتطوير الطاقات البشرية الكامنة إلى جانب توفير البيئات الأكاديمية المتنوعة

والواقع اليوم يسفر عن محاولات لتقنين اختبارات أثبتت قدرتما في التشخيص والتوجيه والتنبؤ. والواقع اليوم ايضاً ينظر إلى تلك الأدوات كضروريات قصوى لصنع القرار في جميع المجالات المتعلقة بتنمية الإنسان. ولكي ينجح المجتمع السعودي شأنه في ذلك شأن جميع المجتمعات في تحقيــق تنميــة الإنسان لابد وان يكون من اهتماماته أدوات القياس لتوجيه تنمية الإنسان منذ طفولته نحو التكامل. والمتأمل في عدد المقاييس المقننة على البيئة السعودية أو المبنية داخل المجتمع السعودي مــن خــلال مراجعة قاعدة البيانات المتوفرة الكترونيا والتابعة لمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية. يشعر المطلع بالنقص الواضح في أدوات القياس. على مستوى المملكة بصفة خاصة وعلى مستوى الخليج بصــفة عامة .ويدعم هذا لقول ما كشفت عنه دراسة الصنيع (١٩٩٧) والتي اجريت على عينة بلغت ٢٥٠ استاذاً جامعياً من جنسيات عربية مختلفة حيث أظهرت هذه الدراسة أن الاختبارات المقننه أقل نسبة من الاختبارات المترجمة حيث كانت تمثل نسبة ٢٠% مقنن و٣٣% مؤلف و٤٧% مترجم ، كما أشارت الدراسة إلى نقطة هامة وهي تدني نسبة الاختبارات المقننة وأوضحت أن هناك اختبــارات مؤلفة ومترجمة كثيرة دون تقنين مما يسبب خللا في القياس ويعطي نتائج غير صادقة .. وهذا ما دعى الباحث إلى محاولة (تقنين) مقياس مشهور في مجال قياس القدرات العقلية وفي مقدمتها الذكاء .

ويمكننا تحديد مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

١- ما هي خصائص إحصاءات درجات عينة الدراسة على اختبار أوتيس- لينون للقدرة العقلية المستوى الابتدائي الأول الصورة J؟

٢- ما خصائص فقرات اختبار أوتيس- لينون للقدرة العقلية المستوى الابتدائي الأول الصورة J على عينة التقنين من خلال الكشف عن:

- معاملات الصعوبة
- معاملات التمييز
- معاملات ارتباط درجات الفقرات بالدرجة الكلية
- فعالية الفقرات

٣- ماهي قيم معاملات الثبات لإختبار أوتيس- لينون من خلال الطرق التالية:

- طريقة إعادة الاختبار.
- طريقة التجزئة النصفية.
- طريقة التناسق الداخلي.

٤- ماهي دلالات ومؤشرات صدق اختبار اوتيس- لينون وذلك في ضوء معرفة ما يلي:

- هل تزداد درجات الاختبار مع التقدم في العمر؟
- هل تزداد درجات الاختبار مع التقدم في الصفوف الدراسية؟
- هل ترتبط درجات الاختبار بمحكات اخرى مثل تقديرات المعلمين للتلاميذ؟

٥- ما مدى الاتفاق والاختلاف بين معاملات الثبات والصدق في هذه الدراسة والدراسات الأخرى؟

٦- ما معايير الأداء لاختبار أوتيس - لينون والمتمثلة في المعيار المئيني ونسب الذكاء الإنحرافيه وفقا لمتغير العمر والصفوف الدراسية؟

أهمية الدراسة

تنطوي هذه الدراسة الحالية على أهمية نظرية وأخرى تطبيقية

١-الأهمية النظرية :

أ- تعتبر هذه الدراسة إضافة في ميدان علم النفس عموما وميدان القدرات العقليـــة ، والذكاء على وجه التحديد

ب- أهمية قياس القدرة العقلية، فما من شك أن لقياس القدرة العقلية أهمية متعـــددة الجوانب ظهرت منذ بدأ (بينيه) بمحاولة قياس الذكاء وكان الغرض الأساسي من ذلك المقياس هو تمييـز الأطفال الذين لم يتمكنوا من اللحاق بمن هم في مصافهم الأولى أو لتمييز الطلاب اللذين لم يستطيعوا الحصول على الكم المعرفي المفتـرض تحصيلهم إياه.

٢-أهمية تطبيقية

أ- توفير اداة مقننه لقياس الذكاء للأطفال في المرحلة الابتدائية

ب- توفير اختبار عقلي يبرز ذكاء الطفل أمر مرغوب فيه في مجتمع ينقصه الكثير من اختبارات الذكاء فالباحثين عند إجراء بحوثهم في الســاحة المحليــة يبحثــون عــن الاختبارات والمقاييس المقننة بجهد بالغ فكان لابد من الإسهام والاهتمـام بالمرحلــة لابتدائية خاصة وأن هذه المرحلة من حياة الطفل تلعب دورا هاما في بناء شخصــية متكاملة منتجة بإذن الله،

ولا تزال اختبارات الذكاء تستخدم لهذا الغرض ولأغراض أخرى كالتشخيص، حيث أثبتت دراسات بان لاختبارات الذكاء دلالاتها الإكلينيكية بحيث يمكن أن تساعد في تشخيص بعض الاضطرابات النفسية والعقلية. (Hays, 1971)

ج – يمكن الاستفادة من هذه الأداة في البحوث المستقبلية سواء للضبط أو للتحكم أو اتخاذه كمتغير ضمن دراسات مستقبلية

د- يمكن الاستفادة في هذا الاختبار بعد تقنينه فضـلا عـن كونـه اختبـار جمعـي لقياس القدرة العقلية ويستخدم بشكل رئيسي لأغراض تربوية حيث يمكن اســتخدام نتائجه في إرشاد التلاميذ لنوع التعلم الذي يتناسب وقدراتهم وتستخدم كذلك نتائجه

في أغراض التصنيف والاختيار ولمعرفة مدى ملائمة مواد المنهج الدراسي على ضـــوء مستوى تطور مجموعات معينه من التلاميذ ويمكن استخدام نتائجه لأغراض تعليميـــة كتقييم استعداد التلاميذ المدرسي وكمؤشرات للتنبؤ بنجاحهم في العمل الأكـــاديمي. (Otis,1969)

وكذلك الاهتمام باكتشاف الطلبة المميزين أو الموهوبين في لحظة مبكرة يســاعد في اتخاذ أجرءا ت معينه للاستفادة من هؤلاء النوابغ وتقديم التربية الخاصة و التي تليــق بهم.

هـــ- أهمية وجود مقياس مقنن للذكاء على البيئة السعودية فأن معرفة مقــدار مــا يتمتع به الطفل من قدرة عقلية عامة (ذكاء) أمر يحبذه الأب والأم في المترل والمعلم في الفصل والمهتم بالبحوث التربوية

إضافة إلى أن مقياس (أوتيس- لينون) لقياس القدرة العقلية العــامة المســتوى الابتدائي الأول من المقاييس المشهورة و تتوفر له دلالات صدق وثبــات في البيئــة الأمريكية والبيئة المصرية والبيئة الأردنية، أما في البيئة السعودية فلم تقم علية دراسات على حد علم الباحث.

ومن خلال ذلك باتت دراسة خصائص التلاميذ والإحاطة بها من المسلمات الرئيسية في العمل التربوي ومن المكاسب التي لا يمكن التنازل عنها في كل خطة لتطوير عملية التعليم وتنميتها.

أهداف الدراسة

توفير معايير لهذا الاختبار يمكن أن تكون معايير مرجعيه للحكم والتفسير للدرجات الخام التي يمكن الحصول عليها من تطبيق هذا الاختبار.

حدود الدراسة

تحدد هذه الدراسة بالاختبار المستخدم وهو اختبار أوتيس - لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول وعينة التقنين وهي عينة ممثله لمجتمع الدراسة (طلاب الصف الأول والثاني والثالث والرابع في مدارس محافظة جده). كما تحدد زمنيا بالعام الدراسي ١٤٢٤ — ١٤٢٥هــ. وبالأساليب الإحصائية المستخدمة

مصطلحات الدراسة

١- الذكاء

تعددت التعريفات التي أحيط بها هذا المصطلح والتي تختلف باختلاف موارد العلماء وطريقة فهمهم ونظرتهم لطبيعته وتكوينه.

ومن التعارف تعريف سانفورد ورايتسمان حيث يريان أن الذكاء "خاصية لسلوك الفرد ثابتة نسبيا، وهي خاصية مرتبطة بقدرة الفرد على الاستجابة بنجاح كبير في المشكلات الإدراكية والمعرفية واللفظية". (مقدم، ١٩٩٣م)

التعريف الإجرائي

هو ما يقيسه اختبار (أوتيس – لينون) للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول الصورة J معبراً عنها بالدرجة الكلية الخام Raw Score التي يحصل عليها المفحوص من خلال أجابته الصحيحة على فقرات الاختبار والتي تحول عن طريق المعايير الخاصة بالاختبارالي نسب ذكاء انحرافية ومئينيات.

٢- التقنين

هو تحديد شروط الاختبار تحديدا دقيقا تبعا لمبدأ مراعاة ضبط جميع العوامل التي تؤثر في الظاهرة التي تبحث، فتوضع تعليمات الإجراء والتصحيح والمعايير وتضبط الظروف الأخرى. (عبد السلام، ١٩٦٠) فضلاً عن توفير مؤشرات الصدق Validity والثبات Reliability

يعرفه(زيدان، ١٩٧٩م) بأنه تطبيق الاختبار وفقا لشروط محدده وضبط العوامل المؤثرة فيه ووضع تعليمات الإجراء والتصحيح واستخدام النتائج في توفير المعايير.

التعريف الإجرائي

هو توحيد إجراءات تطبيق وتصحيح اختبار (أوتيس – لينون) المستوى الابتدائي الأول الصورة J واستخراج الخصائص السيكومتريه لفقراته مثل معاملات التمييز والصعوبة Discrimination وكذالك حسب الصدق والثبات والمعايير متمثلة في نسب الذكاء الانحرافية المئينيات بعد تطبيقه على عينه ممثله لمجتمع الدراسة.

٣- فعالية الفقرات

والتي يكشف عنها للتعرف على مدى صلاحيتها في ضوء خصائصها والتي تشمل مستوى التمييز والصعوبة بالإضافة إلى التعرف على تباين الفقرات ومعامل ارتباط الفقرة بالاختبار ككل إضافة إلى دراسة خصائص المشتتات أ و البدائل المطروحة سيكومترياً.

٤- معامل الصعوبة

وهو معامل يحدد مستوى سهولة الفقرات أو البنود والتي يفترض فيها أنها تقيس الفروق الفردية. وبذلك فأن ارتفاع معامل السهولة دلاله على سهولة الفقرة وانخفاض معامل السهولة دليل على صعوبة الفقرة.

وهو يدل على نسبة الذين أجابوا إجابة صحيحة على الفقرة إلى العدد الكلي للأفراد الذين أجابوا على نفس الفقرة. (أبو علام، ١٩٨٧)

التعريف الإجرائي:

هو عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة على الفقرة نسبة إلى عدد الطلاب الكلي اللذين أجابوا على الفقرة.

٥- معامل التمييز

هو مؤشر لقدرة الفقرة في التمييز بين ذوى الأداء العالي وذوي الأداء المنخفض.

التعريف الإجرائي

هو ناتج يساوي عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة على الفقرة من المجموعة العليا والتي تمثل ٢٧% ناقص عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة على نفس الفقرة من المجموعة الدنيا والتي تمثل ٢٧ % مقسوما على عدد الأفراد في إحدى المجموعتين مع ضرب الناتج ×١٠٠.

٦- تباين الفقرة

هو مدى اقتراب أو ابتعاد الفروق الفردية التي تقيسها الفقرة لدى العينة، وبناء على هذا التباين يتم اختيار المفردات السهلة والصعبة بحيث تكون الفقرات متوسطة الصعوبة أكثر من المفردات السهلة والصعبة حتى يكون الاختبار دقيقا في التمييز بين المستويات المختلفة. (السيد، ١٩٨٧)

التعريف الإجرائي

هو حاصل ضرب معامل الصعوبة للفقرة في معامل السهولة لنفس الفقرة.

٧- فعالية المشتتات

المشتت هو احد البدائل المطروحة للاختيار وهي بدائل خاطئة في أسئلة الاختيار من متعدد وتوضع بمعايير خاصة من أجل التمويه والتقليل من اثر الصدفة.

وإجرائياً فإن معامل فعالية المشتت هو ناتج يساوي عدد الأفراد الذين اختاروا المشتت من المجموعة العليا والتي تمثل ٢٧% ناقص عدد الأفراد الذين اختاروا نفس المشتت من المجموعة الدنيا والتي تمثل ٢٧ % مقسوما على عدد الأفراد في إحدى المجموعتين مع ضرب الناتج ×١٠٠.

٨- الثبات

أعطاء المقياس لنفس النتائج تقريبا عند إعادة تطبيقه على نفس المجموعة وفي نفس الظروف.

ويعرفه (أبو علام، ١٩٨٩) بأنه يعني قدرة الاختبار على إعطاء نتائج ثابتة ومتسقة وذلك في مرات الإجراء المختلفة على نفس الأفراد.

والثبات عبارة عن تقدير كمي يتم الحصول عليه بطرق متعددة مثل طريقة إعادة الاختبار وطريقة التجزئة النصفية أو طريقة الاتساق الداخلي.

٩- معامل الثبات

إجرائياً يتم ذلك من خلال :

* طريقة إعادة الاختبار Test-Retest

حيث يتم حساب معامل الارتباط بين درجات تطبيقين مختلفين لنفس الاختبار على نفس المجموعة (بعد مضي فترة زمنية فاصلة بين التطبيقين يفضل أن لا تقل عن ١٥ يوما).

* طريقة التجزئة النصفية Split-half

وفيها تقسم أسئلة الاختبار إلى قسمين متكافئين ثم يتم حساب معامل الارتباط بين درجات المجموعة على القسمين (وتعدل بطريقة سبيرمان –براون)أو حساب تباين قسمي الاختبار (وتعالج بطريقة جتمان) أو تباين فروق نصفي الاختبار وتعالج بطريقة رولون

*طريقة التناسق الداخلي Internal Consistency

وهناك ما يعرف بالاتساق الداخلي الذي يعتمد على حساب الارتباط بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية للإختبار ومنها ما يعتمد على معادلة كودرريتشاردسون ٢٠ التي تنطوي على نسبة الذين أجابو صح ونسبة الذين أجابو خطأ ، والتباين الكلي للإختبار وعدد فقراته

١٠- الصدق

الاختبار الصادق هو ذلك الاختبار الذي يقيس ما وضع لقياسه .اي يقيس فعلاً السمة أو الصفة التي يراد قياسها .

ويتم ذلك إجرائيا من خلال :

* طريقة الصدق الذاتى Intrinsic Validity

وهي أدنى مستويات الصدق ويعبر عنها بالجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار

* طريقة الصدق الفرضي Construct Validity

ويعبر عنه هنا بقدرة الاختبار على التمييز بين فئات مختلفة أو فئتين (في ضوء المستوى العمري أو الدراسي أو مستوى القدرة أو ....) ويمكن الاعتماد على اسلوب تحليل التباين أو اختبار ت أو أي اختبارات إحصائية أخرى تكشف عن دلالة الفروق .

* طريقة الصدق التلازمي Concurrent Validity

وتعتمد على حساب درجة الاقتران أو الارتباط بين درجة مجموعة على الاختبار ودرجات نفس المجموعة على اختبار أخر مشهود له أو محك أخر (المعلمين ـ الرؤساء ـ....)

١١- الدرجة الخام

هي التقدير الرقمي المباشر لأداء الفرد على الاختبار دون إجراء أي تعديل عليها. وهي درجه تأخذ معناها فقط عندما تنسب لمجموعة ذات معنى (مجموعة التقنين).

وتوجد طرق لتفسير الدرجة الخام من خلال الإطار المرجعي **والأولى**، مقارنة أداء الفرد بسلسلة متدرجة من المجموعات تناظر أدائه وتمثل كل مجموعه في السلسلة صفا مدرسيا أو فئة عمرية

معينه **والثانية**، تحري موقعا في مجموعه معينه يقع عنده أداء الفرد بدلالة متوسط المجموعة وانحرافها المعياري. (ثورنديك، ١٩٨٩)

١٢- المعايير

وهي الإطار المرجعي الذي نستطيع من خلاله تفسير الدرجة الخام لفرد ما لنحدد موقعه بالنسبة لمجموعة من الزملاء وذلك حين ننسبها إلى مجموعة معينة (من نفس الصف أو نفس العمر) ومنها المعايير المئينية أو الدرجة المعيارية ونسب الذكاء الانحرافية . (ثورنديك، ١٩٨٩)

وهي درجات اختبار تصف مستوى الأداء لمتوسط مجموعة من الأفراد وتسمح لنا بفهم معنى درجات الاختبار ومقارنة درجة فرد بدرجات أفراد عينة التقنين.

١٣- نسب الذكاء الإنحرافيه

هي درجه معياريه معدله على أساس متوسط فرضي قدره ١٠٠ وانحراف معياري فرضي قدره(١٥) لاختبار أو مقياس الذكاء. (طه، ١٩٩٣)

التعريف الإجرائي

نسبة الذكاء الإنحرافيه على الاختبار الحالي لكل شريحة عمريه داخل الاختبار بمتوسط قدره ١٠٠ وانحراف معياري قدره ١٥ وذلك على مستوى الصفوف الدراسية والفئات العمرية.

١٤- المئينيات

هي عبارة عن النقاط التي تقسم التوزيع التكراري إلي أجزاء مئوية وتحدد مستويات متدرجة للبيانات الرقمية بحيث يمكن أن تتم المقارنة والمقابلة بين درجات أي فرد في اختبار معين.

والمئين نقطه أو (خط فاصل) تقع على التوزيع حيث نسبة معينه من الدرجات تقع أسفل أو أعلى منها وذلك على مستوى الصفوف الدراسية والفئات العمرية.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

- ## تاريخ الذكاء
  - العهد الفلسفي
  - العهد الإسلامي
  - العصور الوسطى في أوربا
  - حركة القياس العقلي في أمريكا
  - الوجه الجديد لقياس الذكاء
- ## النماذج النظرية للتنظيم العقلي المعرفي
  - نظرية العاملين لسبيرمان
  - نظرية العوامل المتعددة
  - نموذج جيلفورد
  - نموذج بيرت و فيرنون
- ## تعاريف الذكاء وطبيعته
- ## العوامل المؤثرة في الذكاء
- ## حول اختبارات الذكاء
  - تصنيف اختبارات الذكاء
- ## حول سلسلة اختبار أوتيس-لينون
  - وصف بطارية الاختبار
  - مستويات اختبار أوتيس –لينون
  - اختبار أوتيس- لينون للقدرة العقلية العامة(المستوى الابتدائي الأول الصورة ج)
  - استخدام نتائج الاختبار
  - استخدام بيانات الأداء وفقا للعمر
  - التقنين
  - الدراسات السابقة
- ## الدراسات السابقة

تاريخ الذكاء

عندما نؤرخ لأي شيء (إنسان، حضارة، مفهوم....الخ) فنحن نحاول كشف بدايته وتكوينه ومراحل نموه وما دار فيها وبما تأثر وفيما أثر فمثلا الذي يؤرخ للبلدان يحاول ألا يكون تأريخه مقطوعا وإلا فقد مصداقية تأريخه في سبره لضالته.. وهذا ما يقال عن **الذكاء** كمفهوم له تاريخ.

الذكاء ذلك المفهوم الذي عبر عنه بداية بأنه قدره تميز بها الإنسان عن غيره من المخلوقات وتميز بها بعض الحيوانات عن غيرها.

وقد يكون من المناسب بل ومن المفيد التدرج وفق العهود التي مر بها هذا المفهوم حتى يومنا هذا مبتدءاً من العهد الفلسفي القديم

العهد الفلسفي

أن المتصفح لكتب علم النفس يجد أن اغلب المفاهيم النفسية لها بداية يؤرخ لها غالبا من العهد الفلسفي والثقافة الإغريقية.

وتعتمد الدراسات الفلسفية في بحثها للعقل البشري على ملاحظة الفرد لنفسه وهو يفكر أو يتخيل أو يقوم بنشاط عقلي معين ثم عليه أن يسجل نتائج هذه اللحظات التأمليه وهو هادئ في مكانه لا يبرحه وتسمى هذه الطريقة بالتأمل الباطني Introspection وهي كما تبدو عاجزة قاصرة أن تسمو بمنهاجها ووسائلها إلى مستوى البحث العلمي التجريبي الصحيح وكانت لتلك التأملات أثارها في إضفاء معنى معين للذكاء فقد أدت تلك التأملات قبل ذلك بأفلاطون (٤٢٧ـــ ٣٤٨ ق.م) إلي تقسيم قوى العقل ونشاطه إلي ثلاثة مظاهر رئيسية تتلخص في الإدراك الذي يؤكد الناحية المعرفية لهذا النشاط والانفعال الذي يؤكد الناحية العاطفية والتروع الذي يؤكد الفعل أو الرغبة في الفعل والأداء.

ومن خلال هذا المعنى يظهر لنا الذكاء على انه جوهر المظهر ألإدراكي أو انه يميزه المظهر ألإدراكي .وفي تقسيمة أفلاطون ما يؤيد هذا الاستنتاج.." حينما جاء تشبيهه لقوى العقل بعربة يقودها سائق ماهر ويجرها جوادان ويمثل المظهر ألإدراكي للعقل بذلك السائق الذي يمسك بالعناد ويقود العربة إلى غايتها المرجوة.ويمثل المظهر الانفعالي بالطاقة الحيوية عند هاذين الجوادين ويمثل المظهر التروعي بإنطلاقهما..".

وقد تأثر ماكدوجال فيما بعد بهذه التقسيمة فيما بعد حين قسم مظاهر السلوك الغريزي إلى أدراك وانفعال ونزوع.

مع العلم بأن بعد أفلاطون كان أحد تلاميذه المتميزون وهو أرسطو(٣٨٤ــ ٣٢٢ ق.م) وقد كان محبا لمعلمه ومدافعا عنه في كثير من المناسبات ولكنه أختلف عنه في تقسيم قوى العقل فقد قسمها إلى قسمين:

- عقلي معرفي
- انفعالي مزاجي خلقي دينامي حركي..

والملاحظ أن كلا الفيلسوفين أكدا على الناحية الإدراكية المعرفية وبهذا تؤكد الفلسفة الإغريقية أو اليونانية المظهر الإدراكي للنشاط العقلي المعرفي ولكنها لم تصل إلى مفهوم الذكاء .

وفي أواخر ذلك العهد ظهر الفيلسوف الروماني سيسرو Cicero الذي عاش في الفترة (١٠٦-٤٣ ق.م) والذي أستطاع أن يعيد هذا النشاط العقلي الإدراكي المعرفي إلى كلمة Intelligential ولعل هذا أقدم ما عرف عن نشأة مفهوم الذكاء كاصطلاح فلسفي أو علمي. (البهي،١٩٨٦)

لقد فطن الإنسان إلى أهم مظاهر العقل الرئيسية وصاغ لها لفظاً محدداً قبل أن يفطن إلى الوسائل والطرق الصحيحة لقياس ذلك المظهر وتحليله تحليلاً علميا ودقيقاً

وانتهى ذلك العهد مؤكدا النواحي الإدراكية وموضحا وظيفتها الرئيسية في الحياة العقلية المعرفية وبصياغة مصطلح الذكاء ليدل على هذه القوة الموجهة الرشيدة التي ترسم لنا المسالك والدروب وتقود ركب الحياة إلى غايته وأهدافه الخصبة والمختلفة والمشعة .

العهد الإسلامي

أن مفهوما كالذكاء يثري معناه الحياة بما ييسر ويسهل على الإنسان تكيفه مع الأحداث والمتغيرات وحل المشكلات والوصول إلى الأهداف جعل المسلمين متشوقين إلى البحث والخوض في هذا المعنى سبرا وراء معناه خاصة وأن الحضارة الإسلامية جاءت مؤكدة المظهر الإدراكي في الإنسان ومشيرة كذلك إلى وجود الاختلافات بين الناس في هذا المظهر الرئيسي للعقل وما يؤكد هذا المعنى قوله صلى الله عليه وسلم فيما معناه" خاطبو الناس على قدر عقولهم " إضافة إلى أنه يؤكد جانبا تربويا في وجوب أن يفهم الملقي قدر عقل المخاطب حتى يوصل إليه ما يريد إرساله.

والجدير بالذكر أن العلماء المسلمين سبقوا غيرهم في النظر إلى هذا المعنى لمفهوم الذكاء حيث أنهم أكدوا في كتاباتهم عن أمكانية الكشف عن مقدار الذكاء وبذالك أشاروا إلى الوسائل التي يجب الأخذ بها قبل أن يوضع الولد في صنعته التي تدر عليه الرزق فأكدوا بضرورة الاختبارات لسبر

القريحة ووزن الطباع وفي ذلك ماقاله أبن سيناء " سياسة الرجل لولده "في كتابه " القانون " يقول.....ولذلك فينبغي لمدبر الصبي إذا رام اختيار صناعة أن يزن أولا طبع الصبي ويسبر قريحته ويختبر ذكائه فيختار الصناعة بحسب ذلك. (الحاج، ١٩٨٦)

والمتأمل في كتاب (أدب الدين والدنيا) للما وردي ٤٥٠هـ يجد ورود كلمة الذكاء كلفظ دال على النشاط العقلي المتميز عندما أشار إلى الشروط الواجب توفرها في طالب العلم وقد ذكر فيها ما يلي:

- العقل الذي يدرك به حقائق الأمور.
- الفطنة التي يتصور بها غوامض العلوم.
- الذكاء الذي يستقر به "حفظ ما تصوره وفهم ما عمله".

ومن الشرط الأول والثاني والثالث يتضح تأكيد المظهر الإدراكي للعقل البشري وكذلك تأكيد القدرة على التخيل والقدرة على التذكر كقدرتين أساسيتين في التعلم.

وقد أضاف الماوردي في كتابه أشارة إلى التفاوت العظيم والمعنى الواسع جدا للذكاء حيث قال:

" ليس للذكاء غاية ولا لجودة القريحة نهاية "

وما يؤيد كلامه ما نراه اليوم من الاختلاف الهائل والمتعدد لتعريف الذكاء.

وبالرغم من أن الماوردي أكد ما ذكره الفلاسفة عن المظهر الإدراكي إلا أنه أضاف قسمين يندرجان تحت ذلك المظهر وهي:

- **المدركات الحسيه** "ما أدرك عن طريق الحواس كالمرئيات والمسموعات والطعوم والروائح والأجسام".
- **المدركات النفسية** "ما أدركته النفوس وهو علم بأن الشيء لا يخلو من وجود أو عدم وان الموجود لا يخلو من حدوث أو قدم وأن المحال اجتماع الضدين وأن الواحد أقل من الاثنين".

ويقول الماوردي أن اجتماع هاذين القسمين في الشخص هو كمال العقل الغريزي. ويشير إلى وجود العقل المكتسب ويقول أن الوصول إلى هذه المرحلة من العقلية يعتبر نهاية المعرفة وصحة السياسة وإصابة الفكرة وهذا النوع ليس له حد وهو ينمو بالاستعمال وينقص بالإهمال وينمو كذلك بفرط الذكاء والحدس وحسن الفطنة. (الماوردي، ١٩٨٧)

ومما سبق في المرحلتين السابقتين يتضح

* التأكيد على أهمية الناحية الإدراكية وتوضيح وظيفتها الرئيسية في الحياة العقلية المعرفية

* أيجاد مصطلح الذكاء (Intellegentiale) وعرف فيما بعد في الانجليزية بـ Intelligence

* مبادرة العلماء المسلمين في الإشارة إلى أمكانية قياس الذكاء

* تقسم العلماء المسلمين ا لمظهر الإدراكي إلى قسمين (حسي ونفسي)

التأكيد على أن الذكاء ليس له حدود واضحة أو نهائية

العصور الوسطى في أوربا

أمتد الاهتمام بمفهوم الذكاء إلى فلاسفة العصور الوسطى وأدى ذلك إلى نشؤ نظرية الملكات والتي تنسب إلى جون لوك (١٦٣٢- ١٧٠٤ م)وتعد من أقدم النظريات المؤرخ لها وذلك في القرن السابع عشر والتي تشير إلى أن العقل يتكون من مجموعة من القوى المستقلة والتي أطلق عليها أسم الملكات (أبو حطب، ١٩٨٦)

وتقوم هذه النظرية على أساس تقسيم العمليات العقلية إلى ملكتين عامتين هما:

١- ملكة المعرفة

وتشمل ملكة المعرفة ملكتين:

- الملكة السفلى للمعرفة، الإحساس والتخيل والشعر والتذكر.

- الملكة العليا للمعرفة، الانتباه والفهم والتفكير.

٢- ملكة الرغبة

وتشمل كذلك ملكتين:

- الملكة السفلى للرغبة، السرور والضيق والحساسية الإنفعاليه.

- الملكة العليا للرغبة، الإرادة والتأكيد والنفي و الحرية (عملية الاستنتاج من المقدمات أو الوقائع). (أبو النيل، ١٩٨٦)

في القرن التاسع عشر وبعد أن انتقلت دفة العلوم المؤرخة إلى أوربا كان هناك من يعمل ويتابع البحث في مفهوم الذكاء وقد كان في ذلك الوقت الكثير من التغيرات العلمية والفلسفية التي تأثر بها ذلك المفهوم وسنورد بعضها

١- علم البيولوجيا وإثره في مفهوم الذكاء

ظهرت نظرية شرل داورن(١٨٠٨-١٨٨٣م) التي تؤكد مفهوم أهمية التطور في فهم مظاهر الحياة وكفاح الأنواع والأفراد في سبيل البقاء وأثر هذا الكفاح على مدى تكيف النوع وأفراده للبيئة التي يعيشون فيها أو مدى تغييرهم للقوى المحيطة بهم حتى تساير مطالبهم الرئيسية. (الشميل، ١٩٨٣)

تأثر بهذه النظرية وبهذا المبدأ أثناء دراسته للذكاء هربرت سبنسر(١٨٢٠-١٩٠٣م) وهذا ما جعله ينظر إلى أن الوظيفة الرئيسية للذكاء هي تمكين الكائن الحي من التكيف الصحيح مع البيئة المعقدة الدائمة التغير والتحويل. وبذلك فهو يرى أن أكثر الأنواع والأفراد نجاحا في الحياة هم الذين يكون ذكائهم خصبا ومرنا حتى يساير مرونة وتعقيد البيئة التي تحيط بهم. (البهي،١٩٨٦)

فالحياة من وجهة نظره " تكيف مستمر متصل من جانب العلاقات الداخلية للعلاقات الخارجية ويعتقد أن هذا التكيف يمكن الوصول إليه عن طريق الذكاء عند الإنسان وعن طريق الغريزة عند الحيوانات الدنيا" وبذلك عرف الذكاء على أنه (القدرة على الربط بين انطباعات عديدة منفصلة) (أبو حطب،١٩٨٦)وبهذا التعريف ربط سبنسر الذكاء بنظرية التطور.

فالذكاء يتطور من البسيط إلى المعقد ومن التفرد إلى التعدد ويخضع في تطوره لتنظيم هرمي يؤكده سبنسر للحياة العقلية المعرفية حيث ينظر إليها على أنها حياة تنبثق مواهبها وقدراتها من نبع واحد يدل في جوهره على الذكاء العام الذي يتمايز بوحدته في الطفولة ثم يتمدد ويتشعب بمواهبه في المراهقة والبلوغ لتساير بذلك امتدادات الحياة وتشعباتها المختلفة وبهذه النظرية والمعروفة (بالتنظيم الهرمي للنشاط العقلي) يلخص سبنسر المفهوم البيولوجي للذكاء السائد في عصره.

وقد حاول سبنسر بعد تأكيده النواحي العقلية ومتأثرا بالفلسفة الاغريقيه أن يقيم النواحي العقلية المعرفية على دعامتين هما

- التحليل.... وهي قدرة الفرد على التمييز بين الأشياء والكشف عن أوجه الخلاف

- التكامل .....وهي قدرة الفرد على إعادة تكوين الأشياء في مركب جديد له وحدته المتجانسة المتناسقة المنتظمة في أصولها ودعائمها

وقد استفاد هذا المفهوم متأثرا بعلم البيولوجي بالتوجهات التي جاءت متأخرة والتي تناولت الذكاء بالدراسة والبحث . فقد أكد بينيه في بحوثه التي نشرها في أواخر القرن التاسع عشر أهمية المفهوم البيولوجي للذكاء وذلك عندما قسمه إلى نوعين هما

- نشاط الذكاء "الذي يبدوا في قدرة الفرد على التكيف"
- مستوى الذكاء " الذي يبدو في قدرة الفرد على القوة التكيفيه"

وقد أضاف كذلك إلى أن التكيف صفة من صفات الذكاء الذي يبدو في معلومات الفرد وخصوبة حديثه وألفاظه وبراعة فروضه واحتمالاته.(االبهي،١٩٨٦)

٢-علم الفسيولوجي وأثره في مفهوم الذكاء

حاول علماء الفسيولوجيا أن يحددوا مفهوم الذكاء في إطار التكوين الفسيولوجي التشريحي للجهاز العصبي المركزي بصفة عامه والقشرة الدماغية بصفة خاصة

لذا يرى البعض أن ذلك امتدادا للفكرة التي ذكرها سبنسر في دراسته للمفهوم بيولوجيًا وما جعلهم يعتقدون بذلك هي أبحاث هجلنجز و شرنجتون وبحوث جاكسون الإكلينيكية والاختبارات الميكروسكوبية للمخ والتي قام بها بورمان وكامبل وكل تلك البحوث والاختبارات أكدت صحة فرض سبنسر في وجود نظام هرمي هاياراكي للوظائف العقلية وخاصة عند دراسة اللحاء عند ضعاف العقول والأسوياء. (البهي، ١٩٨٦)

وقد أكدت دراسات أخرى تجريبية في روسيا وأمريكا أن المخ يعمل ككل ولا يوجد في المخ جزء يعمل منفصلاً تماماً عن بقيته كما أقترح دعاة التموضع اللحائي cortical localization من أنصار نظرية الملكات " فالنشاط النيورولوجي " كما يقول شرنجتون يتميز بخاصية (التنميط) التي تتضمن بدورها خاصية التكامل ويدعم هذا الرد نتائج لاشلي عن (النشاط الكتلي للمخ) وقد أقترح عدد من العلماء السيكوفيزيولوجيين في مقدمتهم شرنجتون ولانلي اعتبار هذا النشاط الكتلي مطابقا لمفهوم العامل العام الذي نادى به فيما بعد سبيرمان. (ياسين، ١٩٨١)

وهناك بعض الدراسات التي حاولت الربط بين الذكاء وعدد الخلايا العصبية ومن أهمها الدراسات التي قام بها بولتون Bolton للمقارنة بين ضعاف العقول والعاديين حيث أشار إلي أن خلايا القشرة المخية تنقص في عددها وفي انقسامها وتشعباتها وتناسقاتها عند ضعاف العقول مقارنة بالعاديين وتؤيد هذه النتائج أبحاث شرنجتون التي تؤكد أن التكوين التشريحي لضعاف العقول لا يبدو فقط في نقصان عدد الخلايا في القشرة المخية بل يبدوا في ضعف

الخلايا الجلدية والعظمية والعقلية وفي كل النواحي التشريحية الأخرى وبهذا المعنى فالضعف العقلي ليس مقصورا على الجهاز العصبي فقط بل هو ضعف تكويني في طبيعته الجوهرية. (البهي، ١٩٨٦)

وهناك من الدراسات التي حاولت الربط بين مفهوم الذكاء وبين عدد الوصلات العصبية التي تصل بين خلايا المخ وتؤلف منها شبكة متصلة وألياف مجتمعة ومن أصحاب هذه الدراسات ثورندايك (١٨٧٤- ١٩٤٩ م) حيث نظر إلى أن الذكاء (يعتمد في جوهره على عدد ومدى تعقيد تلك الوصلات العصبية التي تصل دائما بين المثير والاستجابة أو بين الموقف والفعل أو بين البيئة والتكيف) وأشار أن الاختلاف في المستويات العقلية مبني على أساس عدد هذه الوصلات.

وقد وضع ثورنديك جدولاً يعبر عن فرضيته منطلقا من محاولة ربط مستوى الذكاء بعدد الوصلات العصبية. (البهي، ١٩٨٦) كما يظهر من الجدول التالي

مستوى الذكاء	عدد الوصلات العصبية
العبقري	٨٥٠٠٠٠ - ١٠٠٠٠٠٠
العادي	٢٥٠٠٠٠ - ٨٥٠٠٠٠
ضعيف العقل	٨٠٠٠٠ - ٢٥٠٠٠٠

وقد أضاف ثور نديك بعدما تحدث عن العلاقة بين الذكاء وعدد الوصلات العصبية محاولته للربط بين الذكاء وبين العوامل البيئية وخاصة العوامل التي تعتبر نتاجا للتفاعل الاجتماعي والمرتبطة بنظم المجتمع ومن هذا المنطلق نراه يقسم ويميز بين ثلاثة أنواع من الذكاء (كراجه، ١٩٩٧):

١- الذكاء المجرد، وهو القدرة على فهم واستخدام الرموز والمعاني المجردة.

٢- الذكاء الاجتماعي، وهو القدرة على فهم الناس والتفاعل معهم والتصرف في المواقف الاجتماعية المتباينة.

٣- الذكاء الميكانيكي،والذي يظهر في المهارات العملية واليدوية والميكانيكية.

٣- علم النفس كعلم مستقل وأُثر ذلك في مفهوم الذكاء

ظهرت فيما بين الفترة (١٧٧٤ – ١٩٠٠) تقريبا مجموعة من الحركات التي توزعت في **ألمانيا وإنجلترا وفرنسا وأمريكا** نستطيع أن نسميها بفترة بداية التجريب والقياس أوالها الفترة التأسيسية لحركة القياس التي لحقت فيما بعد أو أنها المرحلة الانفصالية بين الأحكام الفلسفية والمنطلقة من التفكير دون التجريب إلى الأحكام العلمية التي تخضع للتجريب والدراسة الإحصائية والتي تطبق المنهج العلمي في دراستها للحقائق النفسية ومنها الذكاء وسنعرض لهذه الحركات بشيء من الإيجاز.

- **دراسة الوراثة وتحسين النسل في إنجلترا**

يعتبر فرنسيس جالتون (١٨٢٢- ١٩١١) الأب الحقيقي للقياس العقلي تأثر بنظرية دارون وكانت بحوثه متجه إلى أجراء المقارنات بين الأفراد كالتوائم والأقارب وتتبع المشاهير وتقدير الفروق الفردية بين المشاهير وهو من وضع اختبارات مختلفة للقياس العقلي كالاستفتاء الخاص بمقارنة الأشخاص في القدرة على التصور وأخذ يجري تجاربه على الأفراد في المعمل وعلى تلاميذ المدارس ويقارن بين النتائج بالطرق الإحصائية وهو أول من استخدم طريقة معامل الارتباط وكان يعمل معه عالم الإحصاء الشهير "كارل بيرسون" وقد تعاونا معا في تطوير علم الإحصاء وتطبيقه في علم النفس والقياس العقلي. (بركات، ١٩٥٧)

- **حركة علم النفس التجريبي في ألمانيا**

وقد بدأت في ميدان السيكوفيزيكا على يد العلماء "فونت " و" فبر " وفشنر" وهلمهولتز" وظهرت تجارب عن الفروق الفردية في تمييز الإحساسات ، وارتباط الإحساس بشدة المؤثر بقصد الوصول إلى قوانين علمية عامة لتفسير العمليات العقلية مثل قانون " فبر-فشنر" المشهور الذي ينص على انه " إذا كانت قوة المؤثر تزداد في صورة متوالية هندسية فأن الإحساس بهذا المؤثر يتبع صورة متوالية عدديه " وقد أنشاء فونت " وهو احد علماء الفسيولوجيا أول معمل لعلم النفس في مدينة ليبزج عام ١٨٧٩ وكانت تجري فيه تجارب متنوعة تتناول الإحساسات المختلفة والمقارنة بين الأفراد في الإحساس والإدراك والعمليات العقلية الحركية كقياس زمن الرجع وغير ذلك .

وقد جاء إلى ذلك المعمل المنظم الكثير من العلماء الذين نقلو التجريب والقياس في علم النفس إلى بلادهم مثل كرا بلن أحد أقطاب علم النفس التجريبي وماكين كاتل الذي نقل حركة القياس إلى أمريكا(بركات، ١٩٥٧).

- **حركة العناية بضعاف العقول في فرنسا**

كانت تلك الحركة على يد "ايتارد " (١٧٧٤- ١٨٣٨) وتلميذه " سيجان " (١٨١٢-١٨٨٠) ففي أعقاب الثورة الفرنسية عثر احد الصيادين غلى طفل شارد في غابة افيرون وبدى هذا الطفل يعيش على الفطرة ولا يستطيع احد التفاهم معه وتبين فيما بعد انه من ضعاف العقول وقد اجتهد ايتارد وتلميذه سيجان في محاولة تعليم هذا الطفل وقياس قدراته العقلية وكان ذلك تاريخا لتطور القياس إلى الاختبارات الأدائية وغير اللفظية وتعتبر لوحة سيجان أول محاولة من نوعها

كانت تلك المحاولات الناجحة في فرنسا بداية الانتشار للقياس العقلي ففي عام ١٨٩٦ نشر بينيه مع زميل له نتائج دراستهما للاختلافات الفردية في العمليات العقلية مثل التذكر والتصور والتخيل والانتباه والفهم فضلا عن القابلية للاستهواء وتقدير الجمال والعاطفة الخلقية وقوة الإرادة وقوة العضلات وكانت هذه الدراسة باعث لهما على عمل الاختبار المشهور لبينيه والذي ظهر سنة ١٩٠٥م والذي عدل حتى سنة ١٩٣٧م (بركات، ١٩٥٧)

- **حركة القياس العقلي في أمريكا**

يعتبر ماكين كاتل (١٨٦٠ — ١٩٤٠) الرائد الأول للقياس العقلي في أمريكا وهو ممن تتلمذ على يد فونت في معمله في ألمانيا وهو كذلك احد تلاميذ جالتون وبهذا فهو مشبع بفكرة القياس العقلي والفروق الفردية وهذا ما أدى به إلى تطبيق اختباراته وتجريبها عندما عاد إلى العمل في جامعة كولومبيا . وتعتبر اختباراته صورة معبره عن أنواع الادوات التي كانت في انجلترا وألمانيا وأمريكا حتى عام م ١٩٠٠ وتعتبر هذه الاختبارات من الاختبارات التي تقيس الكثير من النواحي الحسية والحركية(بركات، ١٩٥٧)

- **دور القياس في التأثير على مفهوم الذكاء**

كانت تلك الحركات بمثابة الشرارة الأولى لبداية محاولات الكشف عن الذكاء بطرق عملية بعيدة عن الفلسفة وكانت مساهمة في إنتاج الكثير من الآراء ومنها:

قول جالتون **أن الذكاء يرتبط ارتباطا وثيقا ومباشرا بالتمييز الحسي** الدقيق والذي يتمثل في القدرة على مقارنة ثقلين متقاربين جدا أو معرفة البعد بين دبوسين يلاقيان الجسم البشري معا في وقت واحد في موقعين مختلفين وقد اعد جهاز لقياس هذا النوع من التمييز لاعتقادهم بأن تمييز الأبعاد بهذه الطريقة يعتمد في جوهره على مستوى النضج في الجهاز العصبي الذي يرتبط ارتباطا مباشرا بمستويات الذكاء

ووّجد كاتل في بعض أبحاثه **أن التوافق الحركي له علاقة بالذكاء** أعلى من علاقة التمييز الحسي والبصري والسمعي بهذا الذكاء

واعتقد آخرون بأهمية **التمييز السمعي والبصري** والتي تظهر في القدرة على التمييز بين شدة الأضواء المتقاربة في الدلالة على الذكاء وأيدهم في ذلك ملاحظاتهم لانتشار عيوب النظر بين التلاميذ المتخلفين في تحصيلهم الدراسي

وقد ألف اوهران اختبارا لقياس هذه النواحي يعتمد في جوهره على قياس القدرة على التمييز بين الأشكال الهندسية المختلفة وهو نوع من اختبارات الشطب وهناك دراسات لجيلرت سبيرمان تدل على علاقة وثيقة بين الذكاء وبين اختبارات الشطب هذه. (االبهي، ١٩٨٦)

مما سبق يبدوان تلك الفترة اهتمت بقياس النواحي الحسيه الحركية والتي لم تثمر ثمراتها المرجوة من قياس الذكاء وأن كانت أفضل من طرق سبقتها مثل الفراسة وقياسات الجمجمة وتضاريس الوجه وتقدير الأمزجة...الخ

لذا بدأ التفكير بقياس العمليات العقلية العليا وخاصة بعد أن دلت تجارب وسلر (والتي كانت ناتج دراسة لمدة عشرة سنوات طبق فيها اختبارات كاتل على طلاب جامعة كولومبيا وقام بتحليل نتائج هذا التطبيق باستخدام معامل الارتباط لبيرسون)متوصلا إلى ما يلي:

١- معاملات الارتباط بين الاختبارات العملية كلها موجبه ولكنها ضعيفة مما جعله يقول أنها تقيس نواحي منفصلة أو مستقلة

٢- معاملات الارتباط بين الاختبارات وبين درجات الطلاب في المواد الدراسية ضعيفة مما جعله يقول أنها غير قادرة على قياس القدرة على النجاح في هذه المواد الدراسية

٣- معاملات الارتباط بين المواد الدراسية المختلفة كانت عالية ومتوسطها ٠,٥٦ مما يدل على وجود علاقة مشتركه فيما بينها (بركات ، ١٩٥٧)

كانت لتلك الفترة دلالة مهمة في الانتقال إلى قياس الذكاء بشكل أخر وبالتحديد الانتقال إلى قياس الذكاء بعيدا عن النواحي الحسيه ، والتركيز على النشاط العقلي فقد كان منستربرج سنة ١٨٩١ معدا قائمة لهذا النشاط العقلي تتلخص في معرفة الألوان وتسميتها وعدد الزوايا وإجراء عمليات الجمع الرأسي ومقارنة أطوال الخطوط . وثبت لتلك الاختبارات ارتباط عالي أكثر من الوسائل الحسيه، وتأثر بينيه بهذه النتائج سنة ١٨٩٦ واتجه إلى ما كان يعرف في ذلك الوقت بالملكات لقياس مستويات الأفراد في تلك الملكات. وبالرغم من خطأ فكرة الملكات إلا أنها كانت

طريقا إلى مواصلة مساعي القياس للعمليات العقلية العليا بصورة منفردة ومن تلك الملكات التذكر والتخيل والتفكير والانتباه والتصور والفهم والتقدير والأبعاد والاستهواء والتقدير الجمالي وقوة الإرادة والخلق والمهارة الحركية . وقد كشفت تلك الاختبارات عن علاقة هذه النواحي بالعمر الزمني للفرد وبمستوى تحصيله وبمستوى ذكائه كما يقدره المدرسون. وتأثر بتلك النتائج ابنجهاوس ١٨٩٧ فأعد اختبارات التكملة ودلت نتائج أبحاثه على ارتباط اختبارات التكملة المنطقية بالذكاء أكثر من ارتباط اختبارات التكملة التي تعتمد على التخيل (البهي، ١٩٨٦)

الوجه الجديد لقياس الذكاء نظرة كليه.

انطلق بينيه بتفكيره انطلاقا جديدا من فرنسا سنة ١٩٠٠م عندما بدأ بافتراض أن الذكاء خاصية مركبة فطريه، وليس مجرد مجموع سمات بسيطة كثيرة . ولقياس الذكاء من وجهة نظر بينيه، لابد من إيجاد وسائل لتقييم كيفية تعامل الأفراد مع المواقف التي تتطلب التفكير، والحكم،وحل المشكلات. وعلى مدى سنوات عديدة قام بينيه بتجريب أنواع كثيرة من المهام في صورة اختبارات محتمله لذكاء (الأطفال على أطفاله وعلى أطفال من مختلف الأعمار في المدارس الفرنسية في باريس) . وقام أخيرا في عام ١٩٠٥م، بالتعاون مع تيوفيل سيمون **Theophile simon**، بنشر أول اختبار حقيقي للذكاء، والذي يعتبر الأصل بالنسبة لكل الاختبارات الحالية وقد تابع العمل في هذا الاختبار وتطويره حتى سنة ١٩١١م وهي سنة وفاته .

وبعد ذلك حدث تقدم سريع فقد عدل الاختبار ليستخدم في كثير من الدول كما صممت اختبارات للكبار بالإضافة إلى الاختبارات التي صممت خاصة للأطفال.

(ليونا أ.تايلر، ١٩٨٩)

وفي عام ١٩١٥م دخلت الولايات المتحدة الأمريكية الحرب العالمية الأولى إلى جانب الحلفاء، وكانت المشكلة بالنسبة للسلطات الأمريكية هي تشكيل جيش حديث يضاهي جيوش أوربا التي مرت بخبرات متعددة جعلتها في مصاف أقوى جيوش العالم. فعمدت إلى تكليف علماء النفس للقيام باصطفاء وتوجيه هذا الجيش الجرار من الشباب بحيث يتم توزيعه بأسرع ما يمكن، كسبا للوقت على مختلف الوحدات والأقسام، وبالفعل فقد وضع الاختبار الشهير باسم اختبار الجيش (إلفا / بيتا) والأول يصلح لقياس ذكاء من يعرفون القراءة والكتابة والثاني لمن تعوقهم معرفة اللغة لأن قوام مادته رسوم وأشكال ونقط وخطوط (بركات، ١٩٥٧)

وكان لنجاح الاختبارات في الحرب العالمية الأولى خير إعلان فأخذت تنتشر بسرعة فائقة وتطورت سريعا وزاد التأليف واستخدمت في المدارس والمؤسسات الصناعية وصممت اختبارات

للقدرات التي ليست في شمول وعمومية الذكاء . وزادت محاولات قياس الشخصية والقدرات . وفي منتصف القرن العشرين توفرت الاختبارات على اختلاف أنواعها منها الجيد ومنها الرديء ومنها بين ذلك.

وبعد العام ١٩٢٠ ساهمت أبحاث ثورنديك و سبيرمان و ثرستون وغيرهم على ازدياد اليقين بأن الذكاء ليس تكوين أحادي البعد بل انه مركب من العديد من القدرات والسمات العامة والخاصة . و ظهرت الحاجة لقياس الكثير من جوانب القدرة العقلية التي لا يقيسها مقياس الذكاء العام المألوف ، وقد رافق ذلك توجه جديد ومرحلة تعد الأفضل في محاولات الكشف عن مفهوم الذكاء وذلك من خلال تحليل اختبارات الذكاء والتعرف عليها والكشف عن معاملات الارتباط بين هذه الاختبارات واستخلاص أبعادها أو مكوناتها وهو ما يعرف بالتحليل العاملي لاختبارات الذكاء

النماذج النظرية للتنظيم العقلي المعرفي (نظريات الذكاء)

ظهرت العديد من النظريات العقلية التي حاولت تفسير النشاط العقلي وذلك بفعل الإسهامات التي قام بها العديد من المهتمون بدراسة القدرات العقلية والنشاط العقلي من حيث مكوناته وعوامله . وتلك الإسهامات أدت إلى ازدياد الوعي بمفهوم الذكاء كسمة يمكن إخضاعها للقياس.

وكان المقياس الذي أعده بينيه عام ١٩٠٥ أول مقياس حقيقي للذكاء وقد اعد ذلك المقياس منطلقا من نظرية تناولت النشاط العقلي بوصفه عاملا أحاديا عاما يقف خلف جميع أساليب النشاط العقلي الذي يمكن في ضوئه الحكم على مستوى النمو العقلي للفرد وقد دعا إلي هذه النظرة كلا من بينيه وآزره العالم الأمريكي تيرمان والذي اعتبر الذكاء عاملا أحاديا غير قابل للتحليل وبذلك فأن قياسه يتم بالنظر إليه كسمة موحده غير قابلة للتجزئة. (الزيات، ١٩٩٥).

وبعد ذالك ساهمت أبحاث ثورنديك و سبيرمان وثر ستون وغيرهم على ازدياد الإدراك بأن الذكاء ليس سمة واحده بل انه مركب من العديد من القدرات والسمات العامة والخاصة و ظهرت الحاجة لقياس الكثير من جوانب القدرة العقلية التي لا يقيسها مقياس الذكاء العام المألوف ، وقد رافق ذلك توجه جديد ومرحلة تعد الأفضل في محاولة الكشف عن مفهوم الذكاء وذلك من خلال تحليل نتائج اختبارات الذكاء والتعرف عليها والكشف عن معاملات الارتباط بين الاختبارات للكشف عن مكوناتها وهو ما يعرف بالتحليل العاملي لاختبارات الذكاء وقد ظهرت نتيجة لهذه الدراسات ولأبحاث نظرية العاملين ونظرية العوامل المتعددة والنظريات الهرمية .

نظرية العاملين لسبيرمان

في العام ١٩٠٤ نشر سبيرمان مقالا في الصحيفة الأمريكية للسيكولوجيا تحت عنوان General intelligence objectively determined and measured حيث عرض لأول مره أفكاره حول التحليل العاملي للذكاء وقد اثبت بالتجربة وجود ترابط ايجابي بين عدة اختبارات للذكاء اجريت على عدة أشخاص أكد من خلالها وجود عامل مشترك عند كل الناس أطلق عليه العامل العام ورمز له بالرمز G كما استنتج أن النجاح في عدة أعمال يرتبط بهذا العامل المهم وبعوامل نوعيه خاصة رمز إليها بالعامل S (شربل ، ١٩٩١)

ويعد أخر عمل لسبيرمان والذي نشر بعد موته سنة ١٩٥١ بالتعاون مع جونز وكان فيه بعض التغيير لمفهوم العامل العام فقد أضاف عاملين آخرين هما المثابرة ويرمز له بالرمز P وعامل التذبذب ويرمز له بالرمز O (آل ثاني، ٢٠٠١)

وقد طورت هذه النظرية على يد العالم بيرت وأطلق عليها اسما جديدا هو النظرية الهرمية للقدرات. (عبد الرحمن، ١٩٩٨)

نظرية العوامل المتعددة

نشرت أول أفكار عن هذه النظرية عام ١٩٢٥ وقد حاولت تقديم تفسيرات للعملية المعرفية واستخدمت أسلوب التحليل العاملي ولكنها ظهرت بنتائج تختلف عن نتائج سبيرمان حيث وصلت إلى وجود سبعة قدرات أوليه هي الاستيعاب اللفظي والطلاقة الكلامية والقدرة العددية والقدرة المكانية والقدرة على التذكر وسرعة الإدراك والعامل الاستدلالي (الزيات،، ١٩٩٥)

ويعد العالم ثيرستون من أوائل الرواد والمؤسسين لهذه النظرية وقد تبعه على هذا النهج العالم جيلفورد الذي أقترح النموذج المورفولوجي (نموذج جيلفورد للتكوين العقلي) وذلك عام ١٩٥٩ ويعد هذا النموذج من أحدث نماذج نظرية العوامل المتعددة

نموذج جيلفورد

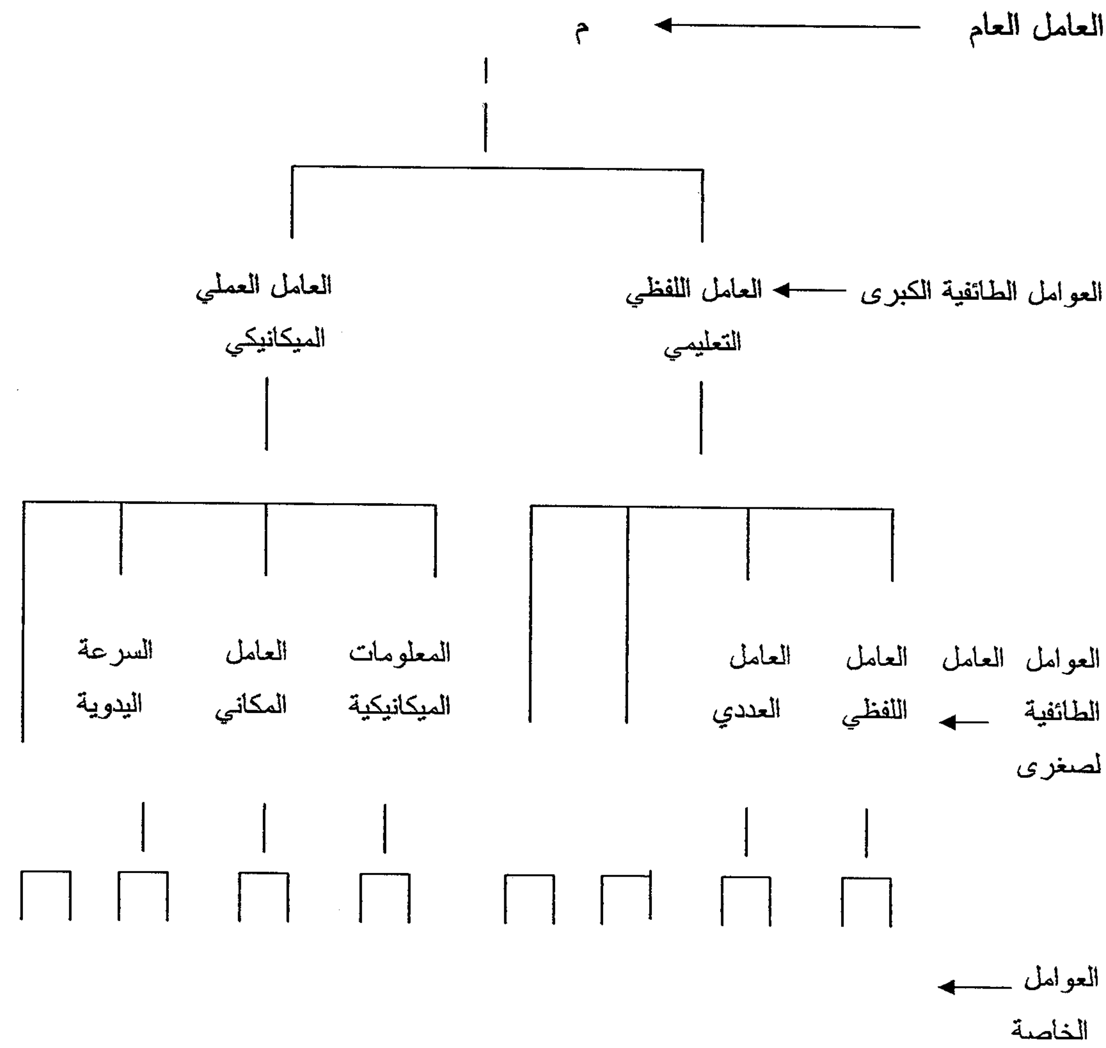
ظهر جيلفورد بنموذج لبنية الذكاء رافضا فكرة وجود عامل عام أو قدرات أوليه كما افترض سبيرمان و ثرستون وأعتبرها ناقصة وذهب إلى القول بوجود عوامل كثيرة في التنظيم العقلي فكل نشاط عقلي يتضمن عملية عقليه من خمس عمليات عقليه وأن هذه العملية تتناول محتوى معينا قد يتعلق بالأشياء أو الرموز أو اللغة أو العمل ثم أن كل عمليه عقليه تستهدف تحقيق إنتاج معين قد يكون تصنيفا للمعلومات أو تحويلا أو تنظيما لها أو إيجاد علاقات بينها.

وبناء على هذه الفكرة فهو يفترض وجود (خمس عمليات عقليه تتناول أربعة محتويات بهدف تحقيق إنتاج معين من ضمن ستة منتجات) (٥×٤×٦) =١٢٠ عامل (قدره). (الوقفي، ١٩٩٨) وقد تم تطوير نموذج جيلفورد فيما بعد فاشتمل على ١٨٠ قدره

نموذج بيرت و فيرنون

وهما صاحبا أشهر النظريات في التنظيم الهرمي للقدرات العقلية حيث أنهما جميعا ينظران إلى أن القدرات العقلية مرتبة في تسلسل هرمي من العام إلي الخاص وينقسم التنظيم الهرمي عند فيرنون إلى

أربع مستويات، المستوى الأول العامل العام والمستوى الثاني فيه العوامل الطائفية الرئيسية وهما العامل اللفظي التعليمي والعامل العملي الميكانيكي ثم في المستوى الثالث توجد العوامل الطائفية الفرعية الصغرى وفيه العامل اللفظي والعامل العددي والعامل المكاني وفي المستوى الرابع تأتي العوامل الخاصة. (أبو حطب، ١٩٨٧) كما يظهر من الشكل التالي:



أما عند بيرت يضم التنظيم العقلي أربعة مستويات هي مستوى الذكاء العام ومستوى إدراك العلاقات ومستوى الارتباطات وفيه مستوى إدراكي ومستوى الإحساس الإدراكي. (معوض، ١٩٩٤)

وينظر إلي أن المستوى الأدنى من الهرم تكون فيه عمليات الإحساس البسيط والنشاط الحركي البسيط وهذه العمليات يمكن قياسها عن طريق اختبارات عتبات الإحساس وزمن الرجع ويزداد التعقيد كلما ارتقينا إلي قمة الهرم ويذكر بيرت أن الذكاء العام أو(الإمكانية التكاملية للعقل) كما يسميها يظهر في كل مستوى من المستويات الأربعة إلا أن ظهوره يختلف في كل مستوى من حيث الدرجة والنوع (مقدم ، ١٩٩٣)

تعاريف الذكاء و طبيعته

يعد مفهوم الذكاء من المفاهيم الحديثة تماما في التراث العلمي، فقبل بينيه لم يكن لهذا المفهوم وجوداً مميزاً على أية صوره،ولا نستطيع أن نلمح تعبير الذكاء في كتابات القرن التاسع عشر سواء كتابات الفلاسفة أو علماء النفس، وقد انتهى القرن دون أن يبدو بجلاء تمييز واضح بين الذكاء والروح والطبيعة الإنسانية والإحساس والإدراك والإرادة وغير ذلك من المفاهيم السيكولوجية التي كانت متداولة

وقد أدى النجاح في قياس الذكاء وتوفر حجم ضخم من المعارف والحقائق عنه إلى إثارة عدد من القضايا النظرية والتطبيقية في هذا المجال. ولا تتعلق هذه القضايا بقياس الذكاء فقط، بل تمتد إلى مفهوم الذكاء نفسه في محاولة للتعرف على طبيعة ما تقيسه اختباراتنا المقننة.

وتبدو أكثر الحقائق أهمية في الذكاء، هي أننا نستطيع قياسه وهو مثل الكهرباء قياسه أسهل من تعريفه . ومن خلال قياس الذكاء وغيره من السمات العقلية والسلوكية نحصل على بعض الارتباطات المنتظمة التي تسمح بتوفر معلومات تتيح لنا أن نقدم صيغ ذات معنى عن الظاهرة التي نقوم بقياسها. (فرج،١٩٨٠)

ويمكننا تقسيم تعار يف الذكاء إلى:

التعريف البيولوجي، القدرة على الربط بين انطباعات عديدة منفصلة والتكيف المستمر من جانب العلاقات الداخلية للعلاقات الخارجية. (ياسين، ١٩٨١)

التعريف الفسيولوجي، نشاط عصبي يتميز بخاصية التنميط التي تتضمن بدورها خاصية التكامل. (أبو حطب، ١٩٨٧)

وهناك تعار يف نظرت إلى الذكاء على انه القدرة على التكيف مع البيئة فعرفته بأنه، هو القدرة على التكيف بنجاح مع ما يستجد في الحياة من علاقات

وهناك من أشار إلى انه القدرة على التعلم فعرفه بأنه، القدرة على الاستفادة من الخبرات السابقة في حل المشكلات الجديدة.

وهناك من نظر إلى الذكاء على انه القدرة على التفكير فعرفه بأنه، القدرة على الفهم والابتكار والتوجه الهادف والنقد الذاتي.

وهناك من ذكر انه ما تقيسه اختبارات الذكاء.

والمتأمل في تعاريف الذكاء التي تزيد عن ١٥٠ تعريف يجدها تنقسم إلى:

- تعار يف اهتمت بوظيفة الذكاء والهدف منه.
- تعار يف اهتمت ببناء الذكاء ومكوناته.

وتعريف ياسين (١٩٨١) يصلح كتعريف جامع (هو الاستجابة السريعة والسديدة لمواقف طارئة مفاجئه ويضمن قدرة الفرد على التكيف والمرونة والاستقراء والاستنباط وإدراك العلاقات ويعكس قدرته العقلية واستعداداته للتعلم السريع والاستفادة من خبراته السابقة في مواجهة المشكلات والمواقف الواقعية). (ياسين ، ١٩٨١)

العوامل المؤثرة في الذكاء

إن الذكاء كمصطلح ومفهوم كان ولا زال مثار جدل المنظرين ومدارس علم النفس وكذلك الخلاف حول أثر البيئة والوراثة في نسبة الذكاء، والجنس والتحصيل، وسوف نستعرض أثر كل عامل على حدة بصورة مختصرة.

أولاً: أثر البيئة والوراثة

الذكاء كأي سمة من سمات الإنسان يتأثر بمجموعة من العوامل منها ما تم التعرف عليه وحدد قدر أثره ومنها ما لم يتم التعرف عليه أو الكشف عنه، وكون الذكاء صفة وراثية قضية أثارها العديد من علماء النفس منهم سيرل بيرت عندما كشفت دراسته عن وجود ارتباطات عالية تقارب (٠,٩) بين التوائم لنفس الجنس. (خيرالله وزيدان، ١٩٦٦).

وسرعان ما ظهر اتجاه آخر يدرس أثر البيئة مقابل الوراثة وأصبحت القضية تعكس اتجاهات سياسية عنصرية واكتشف علماء النفس أن البيانات الأساسية المؤيدة لأثر الوراثة غير جديرة بالثقة في بعض الدراسات (ثورنديك وهيجن، ١٩٨٩) ومع ذلك فاتجاهات الدراسات الحديثة تشير إلى أن للوراثة أثر في نسبة الذكاء والعامل العام خاصة (Jensen,1998) أما البيئة وهي كما عرفها

(أبو حطب، ١٩٨٧) مجموع الاستثارة التي يتلقاها الفرد من لحظة إخصاب البويضة في رحم الأم حتى وفاته فإن النظريات الحديثة تؤكد أثرها من حيث أن عمليات القدرات العقلية تعتمد بشكل كبير على الخبرات السابقة المكتسبة. كما يتضح أن إثراء البيئة بالمثيرات أو حرمانها يمكن أن يؤثر على نسبة ذكاء الأطفال (ثورنديك وهيجني، ١٩٨٩) فالبيئات ذات المستوى الاقتصادي المنخفض ينخفض أداء أفرادها في اختبارات الذكاء عن أولئك الذين يتمتعون بمستوى اقتصادياً مرتفعاً (فيرنون ، ١٩٧٩). وعموماً فإن الذكاء تؤثر فيه عوامل البيئة و الوراثة بقد مشترك وهذا ما ذهب إليه كل من(فيرنون، ١٩٧٩، وانستاسي، ١٩٨٢، وايكن، ١٩٨٥). وعلى ذلك فالبحث يجب أن يوجه إلى تحديد مقدار كل من إسهام البيئة والوراثة في التأثير على القدرات العقلية وقد تساعد في ذلك الخريطة الوراثية التي توصل إليها علماء الوراثة حديثاً والتي أسهمت في الكشف عن الجينات المساهمة في تشكيل القدرات العقلية.

وخلاصة ما سبق أن الذكاء ينظر إليه من جانبين جانب عرضي ووراثي يتمثل في قدرة الفرد التكيفية مع ظروف بيئية ومدى تعامله معها دون الحاجة إلى التدريب والتعليم و آخر مكتسب بيئي يمثل القدرات التي يتم صقلها من خلال التعليم (الدوسري، ١٩٩٨).

ثانياً: أثر الجنس

إن الفروق بين الجنسين الذكور والإناث في القدرات العقلية طفيف جداً على الرغم من أن مخ الإناث أصغر في حجمه بـــ ١٠٠مم من الذكور مع عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أدائهم على اختبارات الذكاء. (الكنان، ١٩٩٥).

أما في الاستعدادات المعرفية فقد أكدت البحوث أن الذكور أكثر تفوقاً في الاستدلال الحسابي والتصور البصري (القدرة المكانية) وفي التآزر العضلي الغليظ (أبو حطب، ١٩٨٧) بينما يتفوق الإناث في الطلاقة اللفظية والسرعة الإدراكية والذاكرة والتآزر العضلي الدقيق. ولم توجد فروق بالنسبة للسيطرة المخية (ياسر وكاظم، ١٩٩٩). وفي استخدام النصف الأيمن من المخ يؤكد) الشيخ ، ١٩٩٩) على أفضلية استخدامه عند الذكور عن الإناث.

ثالثاً: أثر العمر

ارتباط تمايز القدرات العقلية واختلافها بتقدم المرحلة العمرية حقيقة أكدتها الدراسات وعلى أساسها بنيت اختبارات الذكاء. ويرتبط الأداء في اختبارات الذكاء بنسبة الذكاء ارتباطاً طردياً إلى

حد معين ثم ارتباطاً عكسياً، فنسبة الذكاء تستمر في النمو منذ بداية الميلاد حتى ٢٥ سنة ثم تبدأ في التراجع حتى سن متقدمة (فيرنون ، ١٩٧٩).

ويرتبط ضعف الأداء في اختبارات الذكاء بعوامل عدة كالحالة النفسية، الشعور بالإحباط نتيجة التقاعد وعدم وجود الدافعية. وكذلك ترتبط بضعف كفاءة العمليات العقلية لتقدم السن، بالإضافة إلى عوامل ترتبط بنوعية التعليم الذي تلقاه في الصغر فقد لا يكون تلقي التعليم الكافي الذي يمكنه من الأداء الجيد (انستاسي، ١٩٨٢). وعموماً فإن تزايد درجات الأداء في اختبارات الذكاء أو انخفاضها يرتبط بزيادة العمر ويعتمد بشكل أساسي على نوع الخبرات التي اكتسبها الفرد في حياته والتفاعل بين هذه الخبرات وما يقيسه الاختبار.

رابعاً: أثر التحصيل

يؤكد علماء النفس أن علاقة الذكاء بالتحصيل تمثل إلى ٠,٧ – ٠,٨ ولكن زيادة التحصيل أو تحسين طرق التعليم لا تعكس بالضرورة زيادة في نسبة الذكاء (فيرنون، ١٩٧٩). وتفسر(انستاسي،١٩٨٢) الارتباط العالي بين التحصيل والذكاء، بأن اختبارات الذكاء معظمها مكونة من القدرة اللفظية وقدرة الفهم والقدرة الكمية والقدرة المنطقية والتفكير المجرد، وهي قدرات تمثل مكونات العملية التدريسية لذلك فالأداء في الاختبارات يرتبط بمعدل التحصيل الدراسي ولذلك يعتقد البعض أن التعليم الأكاديمي يمكن أن يساعد ذوي الحاجات في زيادة كفاءة قدراتهم العقلية.

كما أكدت دراسة (كوهان و كوهيتر،١٩٨٩) أن درجات الأداء في اختبار SPM تتأثر بسنوات التعليم ضعف تأثرها بزيادة سنوات العمر.

ومن أهم نتائج الدراسات التي تناولت تنمية القدرات العقلية عن طريق التحصيل الأكاديمي ما أشار إليه (أبو حطب ، ١٩٨٧).

١- أن العمر العقلي يبطئ معدله في السن الذي ينتهي عنده معظم الأفراد من الدراسة المنتظمة وهي المرحلة الثانوية في معظم البلدان المتقدمة.

٢- تظهر زيادات مطردة في العمر العقلي بين المدى العمري ١٦-١٩ سنة عند أولئك الذين يستمرون في دراستهم أكثر من الذين يتركونها.

٣- يظهر التدهور في العمر العقلي في الراشدين الذين يعملون في مهن لا تتطلب قدراً كبيراً من النشاط العقلي الذي يماثل التعليم المدرسي أو المهن التي تتطلب نشاطاً عقلياً كالتدريس والطب والهندسة والقانون فهو أقل.

حول اختبارات الذكاء

أن أول من استخدم مفهوم الاختبار العقلي هو العالم الأمريكي جيمس كاتل في عام ١٨٩٠ للدلالة على مجموعة من الاختبارات النفسية المستعملة لدراسة الفروق الفردية بين طلاب الجامعة وقد اعد ذلك الاختبار لدراسة الوظائف الحسية الحركية الأولية (كزمن الرجع،والحساسية المتعلقة بالألم.....) ولقد اشتملت اختبارات كاتل على اختبارات للسرعة في تسمية عشرة ألوان واختبارات لقوة الالتقاط وأخرى للقدرة على تقسيم خط طوله ٥٠ سم واختبارات لسرعة حركة الذراع

والجدير بالذكر أن تلك الاختبارات استطاعت قياس القدرات الحسية الحركية ولكنها فشلت في قياس القدرة العقلية و لم ينتج عنها أي ارتباطات داله بين قدرة الطلاب في النجاح في هذه الاختبارات ونجاحهم في دروسهم الجامعية، وذلك بافتراض أن النجاح في الدروس الجامعية دليل على القدرة العقلية وبذلك فتلك الاختبارات لا تقيس الذكاء (الحاج، ١٩٨٦)

يمكننا أن نرى تلك الاختبارات صورة معبره عن أنواع الاختبارات التي كانت سائدة في أوربا ويبقى فضل وضع مقياس فعلي للذكاء يعود لبينيه الذي عمل مع زميله سيمون ما يتوق عن العشر سنوات بعد أن كلف من قبل الحكومة الفرنسية ممثلة في السلطة التعليمية في باريس بإيجاد طريقه لتمييز القاصرين عقليا من الطلاب وفي ١٩٠٥ نشر مقياسهما المؤلف من ٣٠ اختبارا وتابع العمل في هذا المقياس حتى ١٩١١ وهو عام وفاته. وقد أشتمل مقياسه المنقح على عدد كبير من الاختبارات وأصبح بالإمكان استعماله لأفراد تتراوح أعمارهم بين سن ثلاث سنوات وسن الرشد.

ثم أدخل جودارد Goddard مقياس بينيه–سيمون إلى أمريكا وترجم هذا الاختبار وحور بعض التحوير ليصبح مناسبا للاستعمال في مؤسسة ضعاف العقول التي كان يعمل بها وهكذا بدأ استعمال القياس العقلي في أمريكا مثل نظيره في فرنسا حيث أن كلاهما متصل بالتأخر العقلي وربما أن هذه الحقيقة هي المسئولة عن التحيز ضد الاختبارات والمقاييس النفسية وكأنها مخصصه لغير الأسوياء من الناس. ثم قام تيرمان بأجراء تعديل وتنقيح لمقياس بينيه ونشر عام ١٩١٦ وذالك في جامعة استانفورد بينيه والتي سمي باسمها وفي عام ١٩٣٧ قام تيرمان بالاشتراك مع يريل بمراجعة المقياس وتعديله وتم نشره باسم مقياس الذكاء لتيرمان و ميريل Terman and. Merril، measuring-Intelligence.

وهذه المراجعة تتضمن قدرا كبيرا من البنود العملية الخاصة وفيها يقوم المفحوص بعمل شيء ما مثل بناء المكعبات أو نسخ إشكال هندسية أو تكميل صورة رجل وما إليها و قد ساهمت هذه

المراجعة بإدخال تحسينات في طبعتها حيث أوجدت صورتين للمقياس وقد تم طبع ومراجعة هذا المقياس سنة ١٩٦٠ وتضمنت هذه المراجعة أفضل اختبارات صورتي لمراجعة عام ١٩٣٧ وظهرت في صوره واحدهL-M وقد أعيد تقنينها مع بقاء المضمون دون تغيير إلا في فقرتين تم تغييرها عام ١٩٧٢. وقد ترجم هذا المقياس لكثير من اللغات فيما بعد (الحاج، ١٩٨٦)

ويعد مقياس وكسلر الذي نشر عام ١٩٣٩ باسم مقياس (وكسلر – بلفيو) للذكاء Wechsler-Bellevue Scale المقياس الذي يحتل المرتبة الثانية عالميا من حيث الشهرة والاستخدامات ويتكون من ثلاث مستويات، مستوى الراشدين ومستوى الأطفال ومستوى أطفال ما قبل المدرسة وتتكون هذه المقاييس من قسمين أحدهما يمثل الجانب اللفظي والآخر يهتم بالجانب العملي (الغريب، ١٩٨٥م) وقد تم تنقيح هذا الاختبار عام ١٩٧٤ وتم استخراج معايير أمريكية جديدة عام ١٩٩١

تصنيف الاختبارات

تصنف الاختبارات النفسية بناء على أوجه عده. فمنها ما يصنف الاختبارات حسب المظاهر التي تقيسها كأن نقول اختبارات ذكاء أو اختبارات قدرات أو اختبارات الشخصية، كما تصنف على أساس طريقة الإجراء. وبذالك تنقسم إلى اختبارات فرديه واختبارات جمعيه، ومن الممكن أن تصنف حسي الشكل الذي تعد به أو تطبع به الاختبارات مثل اختبارات قرطاسيه أو اختبارات أدائية، وتصنف كذلك طبقا لأسلوب صياغتها إلى لفظيه وغير لفظيه، ومن الممكن أن تصنف طبقا لأسلوب الإجابة عنها إلى اختبارات سرعة واختبارات قوه. (ربيع، ١٩٩٤)

ويصنف (عبد الخالق، ١٩٩٣) الاختبارات على أساس نوع المنبه المستخدم إلى اختبارات ذات المنبه المنفصل واختبارات ذات النبه المجمل. وعلى أساس نوع الاستجابة إلى اختبارات لفظيه واختبارات غير لفظيه.وعلى أساس طبيعة الاستجابة إلى استجابة إنتاجيه (إبداعيه، تقريريه) والى استجابة انتخابيه. وعلى أساس طريقة التصحيح إلى ذاتية وموضوعيه. وعلى أساس تفسير الدرجات إلى اختبارات رمزيه واختبارات غير رمزيه. وعلى أساس الحيل العقلية المستخدمة مثل الإسقاط (اختبار تفهم الموضوع)، والتوحد مثل اختبار (سوندي). وعلى أساس طريقة التطبيق إلى اختبارات فرديه وجماعية. وعلى أساس الهدف من الاختبار (اختبارات توجيهيه، وتشخيصيه، واختبارات البحوث العلمية)

والجدير بالذكر في هذا السياق أن صعوبة تطبيق **الاختبارات الفردية** بصورة جماعية وسريعة أدي إلى ظهور **الاختبارات الجماعية** التي تحاول أن تقيس الذكاء وفي مقدمتها اختبار

Army Alpha/Beta (الفا / بيتا) والذي أستخدم في اكتشاف قدرات المجندين العقلية وهو اختبار مكون من القسم ألفا والقسم بيتا والأول يصلح لقياس ذكاء من يعرفون القراءة والكتابة والثاني لمن تعوقهم معرفة اللغة لأن قوام مادته رسوم وأشكال ونقط وخطوط كما سبق ذكره ويعد هذا المقياس من أول المقاييس الجمعية والذي شارك في إعداده معد الاختبار الذي بين أيدينا في الدراسة الحالية فمن ضمن الاختبارات الجماعية اختبارات أوتيس لينون وبطارية لورج ثورنديك وهو من اختبارات القوة ويحتوي قسمين لفظي وأدائي. وهناك اختبارات عربيه تقيس القدرة العامة بصورة جماعية ومنها اختبار الذكاء المصور لأحمد زكي صالح واختبار الذكاء غير اللفظي لعطية محمود هنا واختبار الذكاء الإعدادي للسيد محمد خيري (جروان،١٩٩٨)

وفي الحقيقة أن هذا التصنيف للاختبارات هو أحد طرق التصنيف للاختبارات حيث يمكننا أن نصنف الاختبارات وفق العديد من المحكات ومن ضمن هذه المحكات الزمن، التطبيق، محتوى الاختبار، نوع الاستجابة المطلوبة، تاريخ صدور الاختبار، الأساس النظري للاختبار

سلسلة اختبارات أوتيس ـ لينون

تعد سلسلة اختبارات أوتيس لينون Otis-lennon التي اشتهرت سنة ١٩٦٨م في أمريكا من اشهر الاختبارات الأدائية الجمعية وأكثرها استخداما.وقد ظهرت نتيجة للجهود التي بذلها العالمان الأمريكيان (أرثرأوتيس) و(روجرز لينون) وتشمل هذه السلسلة ستة مستويات تغطي جميع مراحل التعليم العام وهي من أقدم الاختبارات الجماعية وأكثرها شمولاً و انتشارا وقد مرت هذه السلسلة بمراحل متعددة من التعديل والتطوير وتمتد جذور هذه السلسلة إلى رسالة لدكتوراه التي أعدها أوتيس في جامعة استانفورد من خلال مشاركته في إعداد اختبار ألفا الحربي أثناء الحرب العالمية الأولى والذي يعتبر أول اختبار جمعي للذكاء وقد صرح باستخدامه بعد الحرب في المدارس وعلى النطاق المدني وتم تطويرها ونشرها خلال الفترة ١٩٢٢ - ١٩٢٩ بعنوان (اختبارات أوتيس ذاتية التطبيق للقدرة العقلية) ، وقد شملت هذه النسخة عدد من التغيرات في تنظيم البنود لتسهيل تطبيقها وفي منتصف الثلاثينيات شهدت هذه السلسلة تطويرا أخر و نشرت بعنوان (اختبارات أوتيس سريعة التصحيح للقدرة العقلية) ، وتضمنت تعديلات في محتوى البنود وطريقة التصحيح توفر مزيدا من الدقة والسرعة للتصحيح كما تم إضافة عدة صور من الاختبارات لهذه السلسلة في بداية الخمسينيات وكانت النسخة الأخيرة في هذه السلسلة أكثر اكتمالا ونضجا فقد استفادت من التعديلات والدراسات الكثيرة التي أجريت على الاختبار خلال ما يزيد من نصف قرن وظهرت عام

١٩٦٨ بعنوان سلسلة اختبارات أوتيس - لينون للقدرة العقلية وتظم ستة مستويات للاختبار وتوجد في كل مستوى صورتان متكافئتان J K. (القرشي،١٩٩٠)

يذكر (القرشي، ١٩٩٠)عن اختبار أوتيس — لينون، أن التحديدات المتتالية في سلسلة أوتيس لينون تعكس مواكبة القائمين عليها لأصول البحث المعاصر والالتزام بالنصائح والتوصيات العلمية الحديثة في مجال تطوير الاختبارات، وأن الزمن المخصص يبدوا بأنه كاف والإجراءات المستخدمة لاختيار الفقرات كانت ملائمة،وأن تقدير الثبات باستخدام الصور المتكافئة والطريقة النصفية تعطي المستخدم الثقة بإمكانية استخدام النتائج بثقة معقولة،وأن كراسات الاختبار منظمه ومصممه بطريقة جيده وسهولة تطبيق هذا الاختبار تكمل هذه الصورة الايجابية وأن العلامات الخام قابلة للتحويل بسهولة إلى الأنواع المختلفة من العلامات المعيارية وأن دليل الاختبار توضيح جيد لاستخدام معايير العمر والصف وكذلك تفسير علامات الاختبار وأشار في حديثه إلى أن اختبار أوتيس لينون يتمتع بثبات عال جدا وأن اختبار أوتيس لينون يرتبط ارتباطا عاليا مع العلامات المركبة على اختبار Iowa Test for basic skills ارتباطا قريبا من ارتباط الصورتين j وk للاختبار نفسه، وهذا دليل واضح على أن اختبار أوتيس —لينون متنبئ جيد بالنجاح المدرسي (القدرة المدرسية) (School ability) و يذكر كذلك أن اختبار أوتيس لينون محسن بشكل ملحوظ يفوق سلفه (otis quick-scoring series) من الناحية الفنية أو من ناحية الشمول (arden ,1969)

وتتكون هذه السلسلة مما يلي حسب الترتيب الزمني:

١- ١٩١٨ مقياس أوتيس الجماعي للذكاء Otis Group Intellingence scale

٢- ١٩٢٠ اختبار الذكاء العام (للمهنة) (Otis general intelligence exam (for business))

٣- ١٩٢٢-١٩٢٩ اختبار القدرة العقلية الذاتي التطبيق (Otis self-administering test for mental ability)

٤- ١٩٣٧-١٩٣٩ اختبار القدرة العقلية سريع التصحيح (Otis quiuck-scoring mental ability test)

٥- ١٩٦٧ اختبار أوتيس- لينون للقدرة العقلية Otis lennon mentel ability test

وهو اختبار جماعي قام بتطويره كل من آرثر أوتيس و روجرز لينون ويقع في ستة مستويات، ويغطي مرحلة ما قبل المدرسة وحتى نهاية المرحلة الثانوية ويمتاز الاختبار في كل مستوى من مستوياته بالدقة والتحديد، حيث صنف بأنه الأفضل من بين ١٦٠٠ اختبار مسجله في مركز تحليل وتقويم الدراسات. (The Center for the study of Evaluation Analysis)

٦- ١٩٧٩ اختبار أوتيس- لينون للقدرة المدرسية Lennon School ability test Otis. (Beck , 1986)

اختبار أوتيس ـ لينون للقدرة العقلية Otis Lennon mantel ability test

وصف بطارية الاختبار

ذكر أن الهدف من تصميم مختلف المستويات المكونة لبطارية اختبارات أوتيس- لينون للقدرة العقلية هو توفير أداة لاستخدامها في الوصول إلى تقدير شامل ودقيق للقدرة العامة (general mentel ability) أو الاستعداد المدرسي (scholastic aptitude) لتلاميذ المدارس الأمريكية وتركز هذه البطارية على قياس قدرة التلاميذ على الاستدلال من خلال شمولها على عينة من الفقرات اللفظية والرمزية والشكلية (ألفاظ، رموز، أشكال) تمثل مدى واسع من القدرات المعرفية وقد تم بناء هذه البطارية من الاختبارات للوصول إلى قياس يعتمد عليه للعامل العام أو عامل القدرة العقلية العامة وبالتالي فأن الدرجة الكلية الواحدة التي نحصل عليها في أي مستوى من المستويات المكونة للبطارية،تلخص أداء التلميذ على مجموعة من المواد الاختبارية تم انتقائها على أساس إسهامها في تقدير العامل العام لدى التلميذ.

وتعد القدرات الاستدلالية قدرات هامه للنجاح في المواقف الأكاديمية أو المهنية حيث يتم التركيز على المعالجة التجريدية للأفكار معبرا عنها في صورة لفظية أو عدديه أو رمزيه أو في صورة أشكال ويعكس الأداء على المهام التي تقيس هذه القدرات -إلى حد ما- الخبرات التي اكتسبها التلميذ فيما يتصل بالعلاقات المجردة بين الكلمات والأرقام أو الأنماط الأخرى للرموز وينبغي أن يعتمد الاستدلال على أداء التلميذ على هذا المقياس. على استخدام وتفسير البيانات المعيارية المصاحبة للاختبار بالإضافة إلى الظروف المتصلة بالعوامل الاجتماعية والاقتصادية المختلفة

ويعتمد قياس القدرة العقلية العامة أو الاستعداد المدرسي بواسطة اختبارات أوتيس-لينون على الافتراضين الأساسيين الآتيين،

*أن كل التلاميذ لديهم فرصه متكافئة لتعلم مختلف أنواع المهام المتضمنة في الاختبار.

*أن كل التلاميذ لديهم دافعية متكافئة لبذل أقصى الجهد في الاختبار

ومن فأن أي حكم على التلميذ يصدر عن أدائه على الاختبار ينبغي أن يعالج في ضوء هذه العوامل. وهذه الاعتبارات أساسية للتفسير السليم لنتائج الاختبارات الخاصة بالصغار الذين مروا بخبرات من الحرمان الثقافي الشديد

مستويات اختبار أوتيس لينون

يعد الاختبار الذي بين أيدينا احد مستويات اختبار أوتيس – لينون للقدرة العقلية وهو المستوى الابتدائي الأول وهو واحد من المستويات الستة التي تشكل سلسلة اختبارات أوتيس – لينون للقدرة العقلية والتي بنيت لتقيس القدرة اللفظية والعددية والاستدلال المجرد مع التأكيد على قياس القدرات الاستدلالية فهذه السلسلة من الاختبارات تقيس الذكاء كما يفهم من نظرية فيرنون وبيرت الهرمية حيث تقيس هذه الاختبارات قدرات متعددة في المجال اللفظي التربوي من هذه النظرية (Otis ; 1969)

وقد تم تصميم المستويات الستة لاختبار أوتيس – لينون للقدرة العقلية لتوفر أساسا شاملا وفعالا لمدى القدرة التي يوجد في الصفوف الدراسية من الحضانة حتى نهاية المرحلة الثانوية وهذه المستويات الستة هي،

- المستوى التمهيدي الأول (١) primary I level وهو مستوى أعد للتلاميذ في روضة الأطفال وهو مكون من جزئين ويطبق في جلستين منفصلتين
- المستوى التمهيدي الثاني) (٢) primary II level ومحتوى هذا المستوى يماثل محتوى المستوى الأول ولكنه يستخدم مع تلاميذ الفرقة الأولى (النصف الأول من العام الدراسي) وله معايير خاصة ويجرى تطبيقه في جلستين منفصلتين.

والمستويين السابقين يناسبان العمر (٥- ٦ سنوات).

- المستوى الابتدائي الأول (١) Elementary I level وهو المستوى المستخدم في هذه الدراسة وهو معد للتلاميذ من السنة الأولى وحتى السنة الرابعة(٦,٥-٩ سنوات)
- المستوى الابتدائي الثاني (٢) Elementary II level وهو المستوى المعد لتلاميذ من مستوى السنة الرابعة الابتدائي إلى السنة السادسة الابتدائي (١٠-١٢ سنه)

- المستوى المتوسط Intermediate level وهو المستوى المستخدم من الصف الأول المتوسط إلى الصف الثالث متوسط (١٣- ١٥ سنه)
- المستوى العالي أو المتقدم Advanced level وهو المستوى المستخدم في المرحلة الثانوية. (١٥-١٨ سنه)

وقد أعتمد انتقاء فقرات هذا الاختبار في كل مستوى من المستويات على نتائج ثلاث دراسات مستقلة شملت أكثر من عشرين ألف تلميذ وتم تصميم صورتين مستقلتين للاختبار في كل مستوى، الصورة J و الصورة K وتمت المجانسة بين الفقرات المكونة لكل هاتين الصورتين من حيث المحتوى والصعوبة والقدرة على التمييز.

وبالتالي فأن هاتين الصورتين تمثلان أدوات قياس متساوية في كفاءهما وتودي إلى نتائج قابله للمقارنة بشكل مباشر (كمال، ٢٠٠٠)

اختبار أوتيس ـ لينون للقدرة العقلية (المستوى الابتدائي الأول الصورة J)

(Otis lennon mentel ability test Elementary I level (J)

نشرت سلسلة اختبارات أوتيس لينون بين عامي ١٩٦٧-١٩٦٩ في صورتين متكافئتين الصورة J والصورة K وتتألف من ستة مستويات والملاحظ أن فقرات هذه السلسلة بمستوياها الستة على نوعين لفظيه وغير لفظيه (مصوره) وتستخدم الفقرات المصورة في المستويات الثلاثة الأولى التمهيدي الأول والتمهيدي الثاني والابتدائي الأول أما المستويات الثلاثة العليا فالفقرات المستخدمة فيها متنوعة لفظيه وغير لفظيه

والمقياس الذي تدور حوله هذه الدراسة هي الصورة j من المستوى الابتدائي الأول وهو اختبار مكون من ثلاثة أقسام يجرى تطبيقه في جلستين منفصلتين. القسم الأول والقسم الثاني يتم تطبيقه في الجلسة الأولى أما القسم الثالث من المقياس فيطبق في الجلسة الثانية ويفصل بين هاتين الجلستين زمن يستريح فيه الطلاب ثم يطبق القسم الثالث من الاختبار وجميع فقرات الاختبار وعددها ٨٠ فقره موزعه على النحو التالي:

- ٢٠ فقره للقسم الأول A (يستلزم من الطفل إدراك أوجه الشبه بين مجموعات من الصور وتحديد الصورة المختلفة عن بقية الصور).
- ٢٠ فقرة للقسم الثاني B (فيتطلب من الطفل الاستدلال).
- ٤٠ فقره للقسم الثالث C (فيتطلب من الطفل فهم التعليمات وتنفيذها).

ويوصى باستخدام هذا المستوى من البطارية مع التلاميذ العاديين من الصف الأول الابتدائي حتى نهاية الصف الثالث كما يستخدم في بداية الصف الرابع مع التلاميذ بطيئين التعلم، الذين يعانون من صعوبات في القراءة (كمال، ٢٠٠٠)

وجميع الفقرات مصوره و الإجابة عليها لا تحتاج إلى القراءة والكتابة . وقد اختيرت فقرات هذا الاختبار من اصل ٤٥٦ فقره كان منها:

- ١٤٤ فقرة تتعلق بالتصنيف الهندسي ((Geometric Classification).
- ٧٢ فقرة تتعلق بالتناظر الهندسي (Geometric Analogies).
- ٦٠ فقرة تتعلق بالاستدلال الكمي (Guantitive reasoning).
- ٦٠ فقرة تتعلق بالمعلومات العامة (general information) .
- ٦٠ فقرة مفردات مصوره (Picture Vocabulary)).
- ٦٠ فقرة تتعلق بالتباع التعليمات (Following Direction)

وجاء عدد مفردات الاختبار في صورته النهائية ٨٠ فقره موزعه على النحو التالي ايضاحاً للسابق:

- ٢٠ فقرة تتعلق بالتصنيف الهندسي((Geometric Classification وتشكل ٢٥% من مجموع الفقرات في الاختبار.
- ٢٠ فقرة تتعلق بالتناظر الهندسي (Geometric Analogies) وتشكل ٢٥% من مجموع فقرات الاختبار الكلي.
- ٩ فقرات تتعلق بإتباع التعليمات (Following Direction) وتشكل ١١%من مجموع فقرات الاختبار.
- ١١ فقرة تتعلق بالاستدلال الكمي ((Guantitive reasoning وتشكل ١٤%من مجموع فقرات الاختبار
- ٢٠ فقرة من المفردات المصورة والمعلومات العامة(Picture Vocabulary And general information) - وتشكل ٢٥% من مجموع فقرات الاختبار (يعقوب، ١٩٧٩).

استخدام نتائج الاختبار

من المفترض أن المعلمين والمرشدين وكل من يستخدمون النتائج المتحصل عليها من تطبيق اختبار أوتيس لينون للقدرة العقلية سوف يكون لديهم بالإضافة إلى بيانات الاختبار معلومات أخرى تتصل بتلميذ معين أو مجموعة من التلاميذ. والمعلومات المتصلة بالأداء السابق على اختبارات عقليه أو تحصليه أو الدرجات المدرسية، والخلفية الأسرية والشواهد المتصلة بالتوافق الاجتماعي النفسي للتلميذ وينبغي التركيز مرة أخرى على أن اختبارات أوتيس لينون لا تعتبر مقاييس للقدرة الفطرية Innate ability إنها تعكس القدرة على الاستدلال بطريقه مجرده، عن طريق عينه كبيرة من المثيرات أللفظيه والعددية والرمزية والشكلية، والتي تعد هامة للنجاح في العمل الأكاديمي وفي مختلف الممارسات المهنية حيث يكون التركيز على معالجة أفكار معبر عنها في صورة ألفاظ ورموز ونظرا إلى أن نتائج هذا الاختبار تعتمد ـ إلى حد ماـ على الخبرات الموجودة لدى الفرد، فأنه من الأهمية بمكان الحصول على معلومات تتصل بتجارب التلميذ وبيئته السابقة والفرص التي أتيحت له للحصول على مثل هذه الخبرات. وحقيقة أن نتائج الاختبار تعتمد إلى حد ما على الخبرة ولكن ذلك لا يقلل من قيمتها كمؤشر على القدرة العامة على الاستدلال المجرد لتلميذ معين فعلى أساس فهم الإمكانات الراهنة للتلميذ يمكن اختيار المهام التعليمية الملائمة له

استخدام بيانات الأداء على الاختبار :

١- **دليل للقدرة العقلية للأفراد:** إن نسبة الذكاء الإنحرافيه تعد مقياسا مفيدا بالنسبة لتلميذ معين ، لأنها تشير إلى قدرته العامة على التعلم أو التوافق حين مقارنته بالتلاميذ من نفس العمر أو من نفس الفرقة الدراسية. ويعد ذلك مؤشرا مفيدا في وضع صورة للتوقعات العامة المتصلة بالقدرة المدرسية. وينبغي أن تستخدم نسبة الذكاء الإنحرافيه ومكافئتها من الرتب المئينية والتساعي في المراحل الحاسمة من العمل المدرسي للتلميذ، حيث يتعين اتخاذ قرارات تتصل بمقررات الدراسة أو نوع المنهج الملائم لقدرته الكلية.

٢- **تقويم القدرة على التعلم تقويما منفصلا عن الممارسات الإدارية المدرسية:** إن استخدام نسبة الذكاء الإنحرافيه وما يرتبط بها من درجات الرتبة المئينية والتساعية، يشير إلى المركز النسبي للتلميذ، حين يقارن بالتلاميذ في المجموعة العمرية لعينة التقنين. وهذه المقارنة ضرورية خاصة إذا كان سن التلميذ أقل من أو أكثر من مستوى فرقه دراسية معينه.

٣- **تقويم قطاعات معينه من المجتمع المدرسي:** حين يكلف مدراء المدارس بمهمة وضع برامج خاصة للتلاميذ الموهوبين عقليا أو بطيئين التعلم، فأن النتائج المستخدمة من تطبيق اختبارات أوتيس – لينون توفر أدلة مفيدة لاختيار التلاميذ لهذه البرامج.

٤- **استخدامات خاصة بالبحوث:** مع المزيد من التركيز على البحوث الموجهة أساسا للمطالب التربوية ومشكلات مجتمعات معينه،يكون من المهم الحصول على بيانات خاصة بالأداء وفقا للعمر بهدف مضاهاة أو معادلة المجموعات التجريبية وبهدف التفسير الملائم للنتائج التجريبية.

٥- **تقسيم التلاميذ:** إلى مجموعات داخل حجرة الدراسة، لأغراض تعليمية معينه، تكون متجانسة في القدرة العقلية العامة. أو تقسيمهم في الفرقة الواحدة إلى مجموعات فصول متجانسة القدرة حيث تفضل بعض النظم المدرسية تنظيم مجموعات حجرة الدراسة على أساس مستوى القدرة وبغض النظر عن أن ذلك الإجراء يكون ــ أو لا يكون ــ مرغوبا فيه على أساس عدد كبير من العوامل المختلفة فأن نتائج تطبيق اختبارات " أوتيس- لينون "قد تستخدم –بالإضافة إلى نتائج اختبارات التحصيل – في تحقيق هذا الهدف.

٦- **مقارنة مستوى التحصيل بالاستعداد العام المقاس للتعلم:** أن النظر إلى التحصيل في علاقته بالاستعداد قد يوفر دليلا ذو قيمه لمكونات ا لتوقع الحقيقي للتحصيل المدرسي لطفل معين. ولهذا السبب فقد وجدت كثيرا من النظم المدرسية أنه من المفيد مقارنة تحصيل التلميذ في مختلف مجالات المنهج باستعداده العام أو قدرته على التعلم.

التقنين

يذكر (كرونباخ،١٩٧٠) أن عملية التقنين تعود لعام ١٩٠٥ وذلك عندما حددت الجمعية الأمريكية طرق حسابه.. وقد استمد التقنين أهميته من أهمية استخدام الاختبارات سواء كانت النفسية منها أو التحصيلية لاتخاذ القرارات الصحيحة على جميع المستويات التعليمية والعملية. فالمعلم أو الإحصائي أو صاحب القرار يحتاج إلى اختبار أو مقياس يسانده في اتخاذ القرار بشأن الأفراد أو الجماعات بصورة سريعة و لابد أن يتسم ذلك الاختبار بالقوة والمصداقية فيما يقدمه من نتائج ولا نستطيع أن نجزم بذلك في شأن أي اختبار حتى يتم تقنينه.. وقد اختلف كثير من العلماء في تعريف التقنين ولكنهم يجمعون حول الظروف والأساليب التي يجب القيام بها في سبيل تقنين الاختبار أو المقياس. ومنه فإن التقنين ينظر له بوجه خاص بأنه نقل الاختبار من ثقافة إلى أخرى. وذلك بتطبيق اختبار معد من قبل متخصصين على عينة متمثلة للمجتمع الجديد بهدف الوصول إلى معايير تمثل المجتمع (أيكن، ١٩٨٥) وينظر له كذلك بوجه عام. على أنه إتباع منهج علمي في عملية التقنين

للاختبار وذلك بتوفير شروط موحدة ومضبوطة بالنسبة لجميع أفراد العينة بحيث لا يكون هناك إلا عامل واحد يسمح له بالتغير هو المفحوص.. (جابر، ١٩٨٤).

وبصفة عامة يمكننا القول بأن التقنين يكون بهدف التحكم في العوامل غير المناسبة التي يمكن أن تؤثر على عملية القياس ومحاولة تخفيض أخطاء القياس إلى حدها الأدنى وذلك يكون باختبار بنود الاختبار والصدق والثبات وإجراءات تطبيقه وتصحيحه وتوفير المعايير لتفسير الدرجات على ذلك الاختبار.

ونهدف بتوحيد الإجراءات، أن تكون ظروف تطبيق الاختبار تقريباً متساوية من حيث المناخ العام ومن حيث تعليمات التطبيق والإجابة ومن حيث الزمن كذلك أن تكون طرق التصحيح واحدة بحيث لا يختلف اثنان من المصححين على نتيجة فرد واحد وذلك في ضوؤ مفهوم استقرارالاستجابه على الاختبار الذي وضع لقياس ما وضع لقياسه

أما بالنسبة للمعايير فلابد من توضيح التركيبة الاجتماعية للعينة التي سوف تحصل من خلالها على المعايير وأن تكون هذه العينة كافية بأن تكون جماعة مرجعية للحكم على أداء من يقع في ضمن مجتمع الدراسة أو مجتمع التقنين وأن يحدد كذلك وقت وتاريخ تطبيق الاختبار واستخراج معاييره.

ونظراً لأهمية عملية التقنين تؤكد (Azar,1999) بأنه يجب أن يوضع قانون حكومي يلزم مطور أو مصمم الاختبار بعملية التقنين..

عملية التقنين

تمر عملية التقنين بمجموعة من النقاط المتتالية والتي يجب إتباعها حتى نحصل على اختبار مقنن.

١- تحديد مجتمع التقنين من حيث المكان والزمان والسن والمستوى الاجتماعي والاقتصادي والتعليمي.

أ) اختيار عينة صغيرة ممثلة يطبق عليها الاختبار.

ب) دراسة فعالية الفقرات واختيارها.

٢- اختيار العينة النهائية وتحديد طريقة اختيارها وعددها ويفضل أن تكون العينة كبيرة وكلما كبر حجم العينة كلما كان تمثيلها للمجتمع أفضل.

٣- وضع برنامج معين للتطبيق وذلك بإعداد مستلزمات التطبيق من أسئلة وأقلام وأوراق إجابة ووضع قائمة بأسماء الأماكن التي سيكون فيها التطبيق والتنسيق بين الباحث وبين الآخرين في هذه الأماكن مثل تحديد الزمان والمكان والعدد وكيفية توفيره.

٤- تطبيق الاختبار في جو من الهدوء والطمأنينة والألفة.

٥- جمع البيانات المتعلقة بالعينة التي طبق عليها الاختبار أو المقياس .

٦- تصحيح الاختبار .

٧- تحليل فقرات الاختبار وذلك للكشف عن فعاليتها.

٨- إيجاد الخصائص السيكومترية للاختبار (الثبات والصدق).

٩- إيجاد معايير الاختبار.

ولكون الخطوة السابعة والثامنة والتاسعة تعد من أهم الخطوات في عملية التقنين فسيتم عرضها فيما يلي بشيء من التفصيل:

أولاً: تحليل البنود (أسئلة الاختبار)

تحليل الفقرات عملية تتم بعد تطبيق الاختبار وتصحيحه وذلك للحصول على مؤشرات إحصائية ومعلومات يستدل منها على مدى جودة الفقرات ومدى مناسبتها للغرض الذي صمم من أجله الاختبار، وأهم هذه المؤشرات والمعلومات:

- مستوى الصعوبة لكل فقرة.
- درجة التمييز لكل فقرة.
- درجة ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية.
- فعالية المشتتات (المموهات) لكل فقرة.
- قيمة تباين كل فقرة.

وتحليل الفقرات عملية مهمة ومفيدة حيث يستفاد منها في التالي:

١- التعرف على مستوى صعوبة و سهولة فقرات الاختبار وعلاقة تلك السهولة بالغرض الذي صمم من أجله ومدى اتفاقها مع المواصفات الموضوعة له.

٢- معرفة قدرة فقرات الاختبار على التمييز بين المستويات العليا والدنيا من المفحوصين في السمة أو القدرة التي يقيسها الاختبار ومدى التجانس القائم بين محتوى الفقرات وعلاقتها بالاختبار ككل.

٣- الكشف عن أي خلل فني في صياغة الأسئلة، أو ما قد ينتج عنه من عدم وضوح الفقرات أو الخطأ في تحديد اختياراتها الصحيحة. (الدوسري،١٩٩٩)

معامل الصعوبة:

يتم حساب معامل السهولة للفقرات بقسمة عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة عن الفقرة على العدد الكلي للأفراد الذين أجابوا عنها أو بطريقة مقارنة الأطراف العليا والدنيا وذلك بجمع عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة عن الفقرة من المجموعة العليا مع عدد الأفراد الذين أجابوا عنها إجابة صحيحة من المجموعة الدنيا ثم قسمة الناتج على عدد الأفراد في كلتا المجموعتين ، واختيار الفقرات حسب مستوى صعوبتها يعتمد على نوع الاختبار والغرض الذي صمم من أجله، ففي اختبارات السرعة يفضل اختيار الفقرات ذات الصعوبة المتوسطة وبمدى ضيق حول متوسط الصعوبة (٠,٥٠) أما في اختبارات القوة فيفضل تدرج فقرات الصعوبة من الأسهل للأصعب، وبالتالي احتواء الاختبار على مدى واسع من مستويات الصعوبة، وبصفة عامة فإن أفضل معامل صعوبة للفقرات هو (٠,٥٠) وذلك لأنه يعطي أعلى قيمة تباين للفقرة، وهو ما يؤدي إلى ارتفاع قيمة تباين الاختبار ككل وبالتالي ارتفاع قيمة ثباته، ولكن مع التأكيد على أن التوزيع الأمثل لمستويات صعوبة الفقرات في الاختبارات التي تكون مفرداتها متوسطة الصعوبة (٠,٥٠) يعتمد على العلاقات القائمة بين فقرات الاختبار، فإذا كان الارتباط بين الفقرات قوياً فإن ذلك يتطلب مدى متسعاً نسبياً لصعوبة فقرات الاختبار، أما إذا كان الارتباط بين الفقرات ضعيفاً فيفضل أن يكون مدى الصعوبة ضيقاً ويقترب من معامل الصعوبة (٠,٥٠) (علام، ٢٠٠٠م).

معامل التمييز:

إذا كان هدفنا من إجراء الاختبار على التلاميذ مثلا التفريق بين التلميذ المتمكن والأقل تمكناً في مجال هذا الاختبار فإن السؤال الجيد أو الفقرة الجيدة في هذا الاختبار ، هي ما تؤدي بنا إلى الوصول إلى هذا لغرض . ولتحقيق هدفنا فليس من الفائدة أن نتوقف عند معرفة من أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة ، وإنما يجب أن نعرف أي نوع من التلميذ هم ؟ هل هم ممتازون أو ضعاف أو متوسطين في المستوى.فإذا حصلنا على معامل سهولة لسؤال ما في اختبار وكان ٤٢% وذلك

عند حسابه من قسمة عدد الذين أجابوا إجابة صحيحة على عدد المستجيبين مظروباً ×١٠٠ فأن هذا السؤال يبدو جيداً نظراً لاقتراب معامل السهولة من ٥٠% . ولكن قبل أن نصدر حكما بأنه سؤال جيد يجب التعرف على مستوى التلاميذ الذين أجابوا . فإن أتضح أن ١٤% منهم من أصحاب المستوى الممتاز وأن ١٤% منهم من أصحاب المستوى المتوسط وأن ١٤% منهم من أصحاب المستوى المنخفض . يكون قد أتضح لنا أن الفقرة أو السؤال لم يتمكن من القيام بوظيفته وهي التمييز بين الجادين والمستهترين ومنه جاءت أهمية الكشف عن معامل التمييز

ويتم حسابه بعدة طرق منها:

١- مقارنة الأطراف العليا والدنيا

يتم حساب معامل التمييز بهذه الطريقة بطرح عدد الأفراد الذين اختاروا الخيار الصحيح للسؤال في المجموعة الدنيا من عدد الأفراد الذين اختاروا الخيار الصحيح للسؤال من المجموعة العليا ثم قسمة الناتج على عدد الأفراد في إحدى المجموعتين فقط.

٢- معامل الارتباط الثنائي

ويتم استخدام هذه الطريقة عندما يكون لدينا متغيران أحدهما ثنائي الدرجة (درجة كل فقرة، صفر أو ١) والآخر فئوي متصل (الدرجة الكلية)، حيث يعتبر معامل الارتباط الثنائي أكثر مناسبة للاستخدام بين سؤال موضوعي والدرجة الكلية على الاختبار.

٣- معامل الارتباط الثنائي الحقيقي

وتستخدم هذه الطريقة عند تقسيم المتغير المتصل (الدرجات الكلية للاختبار) إلى قسمين متساويين يشتمل أحدهما على الدرجات العليا والآخر على الدرجات الدنيا، حيث ينتج لدينا متغيران أحدهما ثنائي وهو (درجة كل فقرة) والآخر فنوي متصل (الدرجات الكلية) ولكن تم تقسيمه إلى متغير ثنائي (علام، ٢٠٠٠م).

العلاقة بين مستوى الصعوبة ودرجة التمييز للفقرات

تعتمد قيم معاملات تمييز الفقرات المتحصل عليها باستخدام طريقتي معامل الارتباط الثنائي الحقيقي، ومقارنة الأطراف العليا والدنيا على مستوى صعوبة الفقرات، فكلما ابتعدت قيمة معامل صعوبة الفقرة عن (٠,٥٠) قلت قيمة معامل التمييز للفقرة، وذلك لأن الطريقتين السابقتين تقسم

الدرجة الكلية إلى قسمين، في الطريقة الأولى وإلى ثلاثة أقسام في الطريقة الثانية ثم يتم المقارنة بين القسمين الممثلين للفئة العليا والدنيا، مما يجعلها تتأثر بمعامل الصعوبة.

أما معاملات تمييز الفقرات المتحصل عليها باستخدام طريقة الارتباط الثنائي فلا تتأثر بقيمة معامل الصعوبة حيث يتم الحصول على قيمتين مستقلتين لكل من معاملي الصعوبة والتمييز، وذلك لأن هذه الطريقة تعتبر الدرجات الكلية متغيراً متصلاً ولا تقسمه إلى قسمين مما يجعلها لا تتأثر بصعوبة الفقرة، وبالتالي تصبح هذه الطريقة المفضلة عند احتواء الاختبار على تدرج واسع من مستويات الصعوبة. (علام، ٢٠٠٠م).

فعالية المشتتات (المموهات)

المشتتات عبارة عن الخيارات الأخرى أو بدائل الاجابه غير الصحيحة للسؤال ذي الاختيار من متعدد، ويفترض في المشتتات التالي:

أ) أن تكون جذابة وبالذات للأفراد الذين لا يعرفون الاختيار الصحيح، أي يتم اختيار أي مشتت من قبل مفحوص أو أكثر بنسبة لا تقل عن (٥%) من المفحوصين.

ب) المشتتات عبارة عن إجابة خاطئة، لذلك فالمشتت الجيد هو الذي يكون عدد المفحوصين الذين يختارونه من الفئة العليا أقل من عددهم في الفئة الدنيا أي أنه (يميز باتجاه معاكس لتمييز الفقرة) (عودة، ١٩٩٨م).

ثانياً: الخصائص السيكومترية للاختبار

أ-الصدق

كما علمنا فإن الاختبار الصادق هو الذي يقيس ما وضع لقياسه وتقسم أدبيات القياس النفسي الصدق لثلاثة أقسام، هي صدق المحتوى، صدق المحك، صدق المفهوم (التكويني) (الدوسري، ١٩٩٨). ومع أن هذا التقسيم لم يعد معتبراً في أكثر الأدبيات الحديثة وأصبح له مفهوم موحد وهو الصدق التكويني إلا أن استخدامه شائع. و ترى (Azar, 1999) أن أنواع الصدق السابقة لم تعد تشير لمعنى صدق الاختبار بقدر ما تشير لنوع من البراهين على مصداقية الاختبار. والمعنى الجديد للصدق هو درجة وعدد البراهين المؤيدة للتفسير الذي يقدمه مطور أو مصمم الاختبار من خلال مدلول الدرجات التي يتم الحصول عليها.ومن أنواع الصدق صدق المحتوى، صدق المحك والصدق التلازمي صدق المفهوم. (Anastasia,1982) وسوف يتصح فيما بعد أي الطرق تم الاعتماد عليها في هذه الدراسة لحساب الصدق .

ب- الثبات

ثبات الاختبار يعني ثبات الدرجات التي يحصل عليها المفحوصين عند إعادة تطبيق نفس الاختبار في أوقات مختلفة أو عند إعادة تطبيق اختبار آخر تكافئ فقراته الاختبار الأول أو تحت متغيرات أخرى (Anastasia,1982) كما يعني الثبات الموضوعية والاستقرار بمعنى إنه لو كررت عمليات قياس الفرد الواحد لأظهرت درجته شيئاً من الاستقرار والموضوعية بمعنى أن الفرد يحصل على نفس الدرجة مع اختلاف المطبقين للاختبار أو المصححين. (حبيب،١٩٩٦).ومعامل الاستقرار هنا يكون معتمداً على جزء التباين الحقيقي وليس على تباين الخطأ

ومن أهم طرق حسابه إعادة تطبيق الاختبار، التجزئة النصفية. الصور المتكافئة، تحليل تباين الفقرات. (جابر،١٩٨٤).

العوامل التي تؤثر في ثبات درجة الاختبار

هناك العديد من العوامل التي تؤثر في ثبات درجة الاختبار وأهم هذه العوامل:

أ) طول الاختبار

والمقصود بطول الاختبار زيادة عدد فقراته أو وحداته والعلاقة بين طول الاختبار ومعامل ثباته علاقة طردية أي أنه كلما زادت عدد فقرات الاختبار ارتفع معامل ثبات الاختبار. (عبد الرحمن،١٩٩٨).

ويمكن تفسير هذه العلاقة بما يلي:

١- من المعلوم أن فقرات الاختبار عبارة عن عينة تمثل القدرة أو السمة التي يقيسها الاختبار وبالتالي كلما كانت العينة كبيرة (أي عدد الفقرات كثيراً) كان الاختبار أكثر دقة في قياسه للقدرة المقاسة، وبالتالي يكون معامل ثباته مرتفعاً.

٢- كلما كان الاختبار طويلاً كلما زادت فرصة أن الخطأ يلغي بعضه بعضاً وبالتالي زادت قيمة التباين مما يؤدي إلى زيادة معامل الثبات.

٣- أن تباين الخطأ ثابت والتغير في التباين الكلي يعود إلى تباين الدرجة الحقيقية، وبالتالي عندما يزيد تباين الدرجة الحقيقية فإن التباين الكلي يزداد، حيث أن زيادة عدد فقرات الاختبار تعطي فرصة أكبر لرصد تباين الدرجة الحقيقية وبالتالي زيادة التباين الكلي، وهو

ما تؤكده الحقيقة التالية، (إذا زاد طول الاختبار n مرة فإن التباين الحقيقي لدرجة يزيد n^2 مرة ويزيد تباين الخطأ n مرة، وبالتالي زيادة التباين الكلي يؤدي إلى معامل ثبات أكبر.

ب) تجانس العينة

ويقصد به تقارب مستوى أفراد العينة في الأداء، والعلاقة بين تجانس عينة الاختبار ومعامل ثباته علاقة عكسية فكلما كان أفراد العينة متجانسين كلما انخفض معامل ثبات الاختبار والعكس صحيح. (عبد الرحمن، ١٩٩٨).

ج) صعوبة الاختبار

وصعوبة الاختبار من العوامل التي تؤثر على ثبات الاختبار فكلما كانت الأسئلة صعبة جداً أو سهلة جداً كان معامل ثبات الاختبار منخفضاً، والأفضل هو أن يكون الاختبار متوسط الصعوبة ويعود ذلك لنفس السبب الذي ذكر عند الحديث عن تجانس العينة حيث أن الأسئلة الصعبة أو الأسئلة السهلة تؤدي إلى انخفاض تباين الأسئلة وبالتالي انخفاض التباين الكلي للاختبار.

٣) المعايير

المعيار مرجع يسمح بفهم الدرجة على الاختبار ومقارنة درجة الفرد بدرجات أفراد عينة التقنين، فالدرجات الخام التي يحصل عليها من الأداء في اختبار معين لا يكون لها دلالة إلا بالرجوع لمحك أو معيار. (مقدم، ١٩٩٨).

وإلى عهد قريب كانت المعايير هي الأساس الوحيد للمقارنة بين الدرجات الخام وتفسيرها، ومع تطور النظرية الأساسية للاختبارات النفسية وظهور الاختبارات المرجعية المحك اعتبرت المعايير أساساً واحداً للمقارنة بين عدة أسس، وأصبح دور المعايير مقصوراً على الاختبارات المرجعية المعيار (أبو حطب، ١٩٨٧).

وقد ذهب (مهريتز وإيرفن، ١٩٩١) إلى أن هناك ثلاثة معايير أساسية هي:

١- **معايير على مستوى الدولة:** وهي نوع من المعايير تحسب من قبل مصمم الاختبار ويستخدمها النظام التعليمي.

٢- **معايير جماعية خاصة:** وهي معايير خاصة باتخاذ القرارات كوضع الطالب في السنة الدراسية الجامعية الأولى أو الثانية.

٣- المعايير المحلية: وهي معايير خاصة بتقييم الطلاب في فصول السنة.

وأكد (مقدم، ١٩٩٢) على أن المعايير الثلاثة التي ذكرها مهر نز تعتمد على التحويلات الإحصائية التالية،

١- العمر العقلي.

٢- نسبة الذكاء.

٣- معايير الفرقة الدراسية.

٤- نسبة التحصيل أو معايير النسبة في اختبارات التحصيل.

٥- نسبة الذكاء الإنحرافية.

٦- المعيار المئيني.

٧- الدرجات المعيارية.

٤) الموضوعية

يرتبط مصطلح الموضوعية بمنهجية تسجيل درجات استجابات المفحوصين على الاختبار والموضوعية تعني أن لا تتدخل صفات المصحح الشخصية وميوله في تقدير السمة المقاسة(أي البعد عن التحيز) ويرى (جابر، ١٩٨٤) أن للموضوعية معنيان الأول عدم اختلاف المصححين في تقدير الإجابات عن أسئلة الاختبار، والمعنى الثاني أن يكون هناك تفسير واحد للسؤال يتيح مفهوماً واحداً للسؤال، وعموماً تمتع الاختبار بالموضوعية يرفع من معامل ثباته ويزيد من دقة تفسير العلاقات بين المتغيرات .

تقنين الاختبارات النفسية في الوطن العربي

إن نشأة الاختبارات النفسية في القارة الأوروبية والأمريكية وتطورها في ظل الثقافة والعلوم والنظريات الأوروبية والأمريكية كان له أثره الكبير في ضعف مساهمة الوطن العربي والدول الأخرى في حركة القياس النفسي (مع وجود بعض المساهمات الفردية المعاصرة كمساهمة القوصي، أبو حطب، البهي).

بالإضافة لكون ميدان القياس النفسي في الوطن العربي ليس مدعوماً مادياً ذلك الدعم الكبير الذي يمكنه من اللحاق بحركة القياس النفسي في الدول الأوروبية، فعلى سبيل المثال أبحاث جيلفورد

في القياس العقلي مدعومة من قبل هيئات حكومية كوزارة الدفاع الأمريكية وبعض الجامعات، كذلك أبحاث مركز البحوث النفسية في الولايات المتحدة مدعومة من قبل مؤسسات الدولة التجارية كمؤسسة ميكروسوفت الأمريكية وأخرها كان تبرع بيل قيت الملياردير الأمريكي بمليار دولار لأبحاث التعليم الابتدائي وليس ذلك فقط فهناك للأبحاث النفسية قوة طلبية من قبل وزارات التعليم ومؤسسات التسويق والاقتصاد والحملات الانتخابية السياسية بينما في واقعنا لا يعتمد بنتائج الأبحاث ولا تجد لها طريقاً للتنفيذ.

إن حركة القياس على مستوى دول الخليج العربي قد بدأت متأخرة نسبياً و لم يكن لها أي نشاط معروف إلا بعد إرساء قواعد الدراسات الجامعية. ولحاجة أصحاب القرار المتزايدة لمؤشرات تساند وتساعد أصحاب القرار بدأت مؤخراً حركة تعديل وتقنين محدودة.

وقد كشفت دراسة (الصنيع، ١٩٩٧) التي أجريت على عينة بلغت ٢٥٠ أستاذاً جامعياً لجنسيات عربية مختلفة، إن الاختبارات المقننة أقل نسبة من الاختبارات المؤلفة والمترجمة حيث كانت ٢٠% مقابل ٣٣% مؤلف و ٤٧% مترجم، كما أشارت الدراسة لنقطة مهمة وهي أن تدني نسبة الاختبارات المقننة تدل على أن هناك اختبارات مؤلفة ومترجمة كثيرة دون تقنين مما يسبب خللاً في القياس ويعطي نتائج غير صادقة، وأن هناك فهم خاطئ وسوء استخدام للاختبارات والمقاييس في واقعنا التربوي وغير التربوي.

ومن خلال جدول اورده الصنيع في دراسته يتبين أن نصاب اختبارات الذكاء والقدرات يأتي في المرتبة الثالثة حيث عدد المقنن منها كان (١١) وهو أكبر نصاب للاختبارات المقننة في مجالات علم النفس الأخرى، وذلك مؤشر لتركيز اهتمام المتخصصين في علم النفس على مجال قياس القدرات العقلية وإن كان الواقع الأكاديمي للجامعات ومراكز الأبحاث العربية ليس فيه دلالات واضحة لتأليف اختبارات جديدة في هذا المجال، وتفسر ذلك الباحثة (العنود آل ثاني، ٢٠٠١) في دراستها أن نسب الاختبارات المؤلفة قد يرتبط بدول عربية ذات كوادر ضخمة (كمصر) فهي ذات تاريخ طويل في مجال القياس العقلي، وأما في منطقة الخليج العربي وباقي الدول العربية فالحركة بطيئة وتحتاج لسنوات لكي يظهر نتائجها للواقع ويصبح لها تراثاً أدبياً سيكولوجياً. وترجع الدراسة أزمة الاختبارات النفسية في الوطن العربي لعدة أسباب:

١- كثرة الاختبارات المنشورة في مجال الاختبار المعد.

٢- عدم اهتمام دور الناشر بنشر الاختبارات النفسية.

٣- طول فترة الانتظار حتى يتم نشر البحوث التي قامت عليها الاختبارات.

٤- ارتفاع تكلفة النشر إذا كانت على حساب الأستاذ وضعف العائد المادي.

٥- طول فترة إعداد المعايير السيكومترية الخاصة بها.

٦- عدم احتسابها ضمن أعمال الترقي الوظيفي للأستاذ.

٧- ضيق وقت الأستاذ.

٨- سوء استخدامها من قبل غير المتخصصين بعد نشرها.

٩- وجود السرقات العلمية وعدم حفظ حقوق المؤلف.

وتوصل (عسيري، ١٩٩٨) في دراسة تتناول حركة القياس بين الماضي والحاضر والمستقبل لعدة أسباب يعزى إليها أزمة البحث في علم النفس وهي:

١- افتقار حركة مدرسة علم النفس العربية لخطة واضحة المعالم تصف وفق أسس علمية الأهداف والوسائل والغايات التي ينبغي أن يتم بموجبها تطوير المقاييس المختلفة وتنتج عن ذلك عدة سلبيات أعاقت نمو هذه الحركة هي:

- وقوع المشتغلين بتطوير فعاليات القياس في شرك المحاكاة والتقليد للاختبارات الغربية بدلاً من التركيز على تطوير مقاييس تتلاءم وخصوصية الإنسان في هذه المنطقة.
- طغيان العمل الفردي على العمل الجماعي الهادف حيث إن معظم ما تم إنجازه من اختبارات نفسية كان من نتاج جهود فردية وانحصرت في عدد من الأعلام.

٢- عدم توفر الظروف الموضوعية للإبداع.

٣- عدم توفر القناعة لدى أصحاب القرار في القطاعات المختلفة بالدور الذي يمكن أن تحدثه الاختبارات الجديدة في بناء القرارات المتعلقة بتنمية الطاقات البشرية.

٤- عدم توفر الدعم المالي والتجهيزات اللازمة لإنجاز فعاليات تطوير الاختبارات النفسية والتربوية.

٥- عدم توفر القنوات التي يمكن الاعتماد عليها في نشر الاختبارات وتقديمها للمستخدم بأسلوب يتيح له المفاضلة والاختيار.

٦- الغياب شبه تام للجمعيات ومراكز القياس التي يمكن أن تقوم بعقد المؤتمرات ورعاية المشاريع الخاصة بتطوير فعاليات القياس في الأقطار المختلفة.

٧- ندرة الخبراء المتمرسين في مجال تقنيات بناء الاختبارات وتقنينها.

٨- غياب الأنظمة واللوائح التي تقر أهمية الاختبارات النفسية والتربوية في المجالات التطبيقية.

الدراسات السابقة

تعد اختبارات أوتيس لينون من الاختبارات الشائعة في المجتمع الأمريكي وذلك يعود إلى الوضوح الذي تتسم به تعليمات تطبيقه وتصحيحه إضافة إلى أنها سلسلة لديها معاملات صدق وثبات مرتفعه ما دعي إلى الأخذ بنتائجها واستدلالاتها في قياس القدرة العقلية العامة كما تصفها النظرية الهرمية لبيرت و فيرنون والتي تعد الإطار العام الذي يحدد السلوك العام والذي يحاول الاختبار تقييمه.

وفيما يلي يقدم الباحث عرضاً للدراسات السابقة التي تم الحصول عليها، حيث يتم أولاً استعراض الدراسات التي اهتمت بتقنين اختبارات أوتيس – لينون والتي ساهمت في التعرف على الخصائص السيكومترية للاختبار، ثم استعراض الدراسات التي استثمرت اختبارات أوتيس – لينون كأداة.

أولاً: الدراسات التي تناولت تقنين اختبارات أوتيس – لينون، والتعرف على الخصائص السيكومترية.

– في دراسة تقنينية لاختبار أوتيس – لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول الصورة J قام بها (عيسى، ١٩٧٩) في البيئة الأردنية على عينه بلغت ٤٨٦ طالب وطالبه حصل على معاملات ارتباط بين درجات أداء المفحوصين على اختبار أوتيس– لينون للقدرة العقلية المستوى الابتدائي الأول صوره J . وبين معدلاتهم الدراسية وقد شملت عينات الصدق أربع شعب مقسمه على المستويات الأربعة اثنان للذكور و اثنان للإناث وتراوحت معاملات الصدق الناتجة بين (٠,٥٧٣ –٠,٧٣١) بمتوسط قدره ٠,٦٤٣ في مستوى الصف الأول وبين (٠,٥٧٢ – ٠,٧٦٢) بمتوسط مقداره ٠,٦٥٥ في مستوى الصف الثاني وبين (٠,٦٠٦ – ٠,٨٠٧) بمتوسط قدره ٠,٦٨٠ في مستوى الصف الثالث وبين (٠,٦٠٢ – ٠,٧٠٥) بمتوسط مقداره ٠,٦٥٧ في مستوى الصف الرابع. (يعقوب، 1979)

– وفي دراسة تقنينية أخرى لاختبار أوتيس لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول الصورة(J) قام بها (كمال، ١٩٨٩) في مصر وقارن بين أداء التلاميذ على اختبارات أوتيس لينون وبين الأداء على محطات مستقلة تقيس نفس الوظائف كانت معاملات الارتباط على النحو التالي:

جـــــدول رقم (١)

معاملات الارتباط بين أداء التلاميذ على اختبارات أوتيس لينون وبين الأداء على محطات مستقلة

م	المحكات	العينة	العمر	معامل الارتباط
١	اختبار بينيه	٢٠	٦- سنوات	٠,٦١١
٢	اختبار بينيه	٢٠	٧ - سنوات	٠,٥٩٢
٣	اختبار بينيه	٢٠	٨ – سنوات	٠,٥٧٦
٤	اختبار بينيه	١٨	٩ – سنوات	٠,٦٢١
٥	متوسط تحصيل التلاميذ	٤٥	٦ – سنوات	٠,٥٤
	في القراءة والحساب،	٤٥	٧ – سنوات	٠,٥٧١
	وفقا للأداء على اختبار من	٤٤	٨ - سنوات	٠,٧٦٢
	أعداد معلمة الفصل	٤٥	٩ – سنوات	٠,٧٧٤

- وفي دراسة أجريت للكشف عن الصدق التلازمي كان معامل الارتباط بين درجات اختبار أوتيس لينون للقدرة العقلية وبين درجات اختبار كاليفورنيا التحصيلي California Achievement test يتراوح بين (٠,٤٦ – ٠,٨٦) وكان في المستوى الابتدائي الأول يتراوح بين (٠,٥١ – ٠,٦٢). (Otis ; 1969)

- وفي دراسة ارتباطيه لاختبار أوتيس لينون واختبارات أيوا للمهارات الأساسية على عينه مكونه من ١٣٨ مفحوص في الصف الثالث الابتدائي كانت قيمة معامل الارتباط بين اختبار أوتيس –لينون والجزء الخاص بالمفردات من اختبارات أيوا (٠,٧٣) وكانت قيمة المعامل بين اختبار أوتيس –لينون و الجزء الخاص بالقراءة (٠,٧١) (Otis ; 1969)

- وفي دراسة للتعرف على الخصائص السيكومتريه لاختبار أوتيس لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول الصورة –K وهي الصورة المكافئة للصورة – J قام بها (يعقوب ، ١٩٧٩م) فقد تم حساب الصدق لهذا الاختبار بأكثر من طريقه وهي:

الصدق التلازمي، حيث تم حساب معاملات الارتباط بين درجات المفحوصين على الاختبار ومعدلاتهم المدرسية باستخدام معامل ارتباط بيرسون فكانت معاملات الارتباط على النحو التالي ٠,٥٢،٠,٦٠، ٠,٤٠،في كلا من الصفوف الأول والثاني والثالث على التوالي.

حساب الصدق التمييزي، عن طريق حساب دلالة الفرق بين متوسطين الأول يمثل الفئة العليا والثاني يمثل الفئة الدنيا وكانت قيمة T دالة عند مستوى ٠,٠١.

وكذلك تم حساب الصدق التمييزي باستخدام تحليل التباين لدرجات المفحوصين من الذكور والإناث وأثبتت الدراسة أن هناك فروقا ذات دلاله إحصائية تعزى إلى مستويات الدراسة.

- أجريت دراسة طبق فيها اختبار أوهايو المسحي، القسم التحصيلي **ohio survey test،Achievement test** بعد سنة من تطبيق اختبار أوتيس- لينون للقدرة العقلية فكانت معاملات الارتباط بين هذين الاختبارين تتراوح بين (٠,٥٤ – ٠,٧٨) وكان معامل الارتباط في المستوى الابتدائي الأول بين (٠,٤٥ – ٠,٦٤) (Otis, 1969)

- وفي دراسة أخرى حسب معامل الارتباط بين الدرجات على اختبار أوتيس- لينون للقدرة العقلية وعلى اختبار المترو بوليتان التحصيلي **Metropolitan Achievement test** الذي جرى تطبيقه بعد خمسة اشهر من تطبيق اختبار أوتيس –لينون فكانت تتراوح بين (٠,٣٣ – ٠,٧٤) وفي المستوى الابتدائي الأول تراوح معامل الارتباط بين (٠,٦١ – ٠,٧٨) (Otis ; 1969)

- أجريت دراسة لمعرفة العلاقة بين اختبار أوتيس لينون من جهة واختبارات أخرى ثبت أنها تقيس القدرة العقلية العامة من جهة أخرى ودلت النتائج على أن مقدار معامل الارتباط بين اختبار أوتيس –لينون ومقياس استانفورد بينيه (٠,٦٠) وكذلك كان معامل الارتباط بين اختبار أوتيس – لينون ومصفوفات رافن يقارب (٠,٦٠) وتراوح معامل الارتباط بين اختبار أوتيس لينون وبين اختبار ثورنديك للذكاء بين (٠,٥٩ – ٠,٨٩) (Otis, 1969)

- وفي دراسة أخرى تمت لتحديد التكافؤ بين اختبارات أوتيس لينون واختبارات أوتيس سريعة التصحيح تراوحت معاملات الارتباط بين (٠,٧٠ –٠,٩١) وبوسيط مقداره(٠,٨٢) وكانت قيم معامل الارتباط بين اختبار أوتيس لينون واختبار اوهيو المسحي قسم، الاستعداد تتراوح بين (٠,٧٠ – ٠,٩٠) (Otis, 1969)

وفي دراسة بعنوان (دلالات صدق وثبات صوره معدله للبيئة الأردنية"لاختبار أوتيس –لينون للقدرة العقلية " المستوى الابتدائي الأول الصورة J) أجراها (يعقوب، ١٩٧٩) لتقنين اختبار أوتيس- لينون للقدرة العقلية (المستوى الابتدائي الأول الصورة J) في البيئة الأردنية فقد تم حساب صدق المفهوم للاختبار من خلال قدرة الاختبار على التمييز بين أداء المفحوصين في مستويات

الدراسة الأربعة وأشارت النتائج على أن هناك فروقا إحصائية ذات دلاله عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطات درجات المفحوصين تعزى إلى مستويات الدراسة.

وفي نفس الدراسة قام يعقوب بدراسة الاتساق الداخلي كوسيلة يعبر بها عن صدق المفهوم مستخدما معامل الارتباط الثنائي فأوضحت النتائج أن معظم فقرات الاختبار تتمتع فيما بينها بتجانس وظيفي ، فمعظمها يساهم بدرجه داله أو قريبة من الدلالة في قياس نفس الوظيفة التي يقيسها الاختبار ككل

- وفي دراسة أجراها(عموره، ١٩٩١) والتي هدفت إلى المقارنة بين الخصائص السيكومتريه لكل من الصورة j و الصورة k من اختبار أوتيس لينون للقدرة العقلية العامة للمستوى الابتدائي الأول من صدق وثبات وكانت العينة ٢١٧ مفحوصا وقد تم في هذه الدراسة استخراج ثلاث أنواع من الصدق بالنسبة للصورتين وهي الصدق التلازمي والصدق التمييزي وصدق البنائي وكانت جميع معاملات الارتباط داله عند مستوى اقل من ٠,٠١ أما الثبات فقد تم حسابه بطريقة أعادة الاختبار وكانت قيمته ٠,٧١ بالنسبة للصورة j و ٠,٧٧ بالنسبة للصورةK كما تم حساب الثبات باستخدام معادلة كرونباخ إلفا وكانت قيمة معاملات الثبات ٠,٨٤ بالنسبة للصورة J و ٠,٨٨ بالنسبة للصورة K.

تم حساب الثبات على البيئة الأمريكية بطريقة الصور المكافئة الصورة j والصورة k والتي تعد معاملات تكافؤ وكانت معاملات التكافؤ بين (٠,٨٣ —٠,٩٤) وبوسيط قدره ٠,٩٢ بينما كانت في المستوى الابتدائي الأول بين (٠,٨٥ — ٠,٨٩). وقد تم حساب الثبات للاختبار عن طريق التجزئة النصفية والتي تعبر عن الاتساق الداخلي وتراوحت معاملات الاتساق الداخلي بين (٠,٩٠ — ٠,٩٦) وبوسيط مقداره ٠,٩٥ وكان هذا المعامل في المستوى الابتدائي الأول ٠,٩٢. وباستخدام معادلة كودريشاردسون والتي تعبر عن معاملات استقرار الاختبار فقد تراوحت بين (٠,٨٠ — ٠,٩٤) وكانت في المستوى الابتدائي الأول بين (٠,٨٠ — ٠,٨٣) (OTIS ;1969)

في دراسة تقنينية لمقياس أوتيس–لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول الصورة j على عينه مصرية أجراها (كمال ، ٢٠٠٠) كان عددها ٣٧٦ طفلا تم حساب معامل الارتباط بين الصورة j و الصورة البديلة (K) فكان معامل الارتباط ٠,٨٤ وتم حساب معامل الارتباط عن طريق إعادة التطبيق على عينة من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي بلغت ٨٦ طالبا وبفاصل زمني

قدره ثلاث أسابيع فكان معامل الارتباط ٠,٦٩ و بطريقة التجزئة النصفية لنفس العينة كان معامل الارتباط ٠,٦٧.

وفي دراسة تقنينية (يعقوب، ١٩٧٩) لاختبار أوتيس – لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول الصورة j على البيئة الأردنية دلت معاملات الثبات التي حسبت بطريقة التجزئة النصفية على ثبات الاختبار وتراوحت معاملات الثبات في مستوى الصف الأول ما بين (٠,٧٣٧ – ٠,٧٩٩) وبمتوسط قدره ٠,٧٦٢ وفي مستوى الصف الثاني بين (٠,٧٦٩ ـ ٠,٧٩٩)وبمتوسط قدره ٠,٧٧٥ وفي مستوى الصف الثالث بين (٠,٨١١ ـ ٠,٩٢٨)وبمتوسط قدره ٠,٨٦٢ وفي مستوى الصف الرابع بين (٠,٨٤٨ ـ ٠,٨٧٨) وبمتوسط قدره ٠,٨٦٨

كما تم حساب الثبات في نفس الدراسة عن طريق إعادة التطبيق على عينه بلغت ١٢٠ طالب وطالبه وبلغت معاملات الثبات الناتجة ما بين(٠,٨٨–٠,٩٠) فعلى مستوى الصف الأول بلغ معامل الارتباط ٠,٧٢٠ وفي مستوى الصف الثاني ٠,٧٦٣ وفي مستوى الصف الثالث ٠,٩٠٤ وفي مستوى الصف الرابع ٠,٨٨٤

وتم حساب معامل الثبات في نفس الدراسة عن طريق معادلة كودريشاردسون وتراوحت معاملات الثبات بين (٠,٨٠٤ – ٠,٨٣٥) وكان في مستوى الصف الأول ٠,٨١٣ وفي مستوى الصف الثاني ٠,٨٠٤ وفي مستوى الصف الثالث ٠,٨١٩ وفي مستوى الصف الرابع ٠,٨٣٥.

ثانياً: دراسات استخدمت اختبار أوتيس – لينون المستوى الابتدائي الأول كأداة

هناك بعض الدراسات التي لم تكن دراسات تقنينية أو باحثه عن الخصائص السيكومتريه ولكنها كانت مستخدمة لسلسة اختبارات أوتيس لينون أو بعض مستوياتها ومنها:

– دراسة (Antonak,1982) بعنوان (اختبارات أوتيس– لينون و استانفورد التحصيلي ، كعوامل للتنبؤ بالتحصيل الأكاديمي في السنة الثانية والرابعة) وقد كانت العينة المكونة لهذه الدراسة ٣٨٥ طالب وطالبه من الأرياف وذوي الدخل المتوسط، وكانت الاختبارات المستخدمة في هذه الدراسة اختبار (أوتيس – لينون) للقدرة العقلية، واختبار (استانفورد التحصيلي) ، إضافة إلى ثلاثة متغيرات أخرى، وتوصلت تلك الدراسة إلى أن اختبار أوتيس– لينون واختبار استانفورد التحصيلي من أفضل الاختبارات للتنبؤ بالتحصيل الأكاديمي في الصفين الثاني والرابع وأشارت تلك الدراسة أن نسبة الذكاء الإنحرافيه وارتباطها مع اختبارات استانفورد التحصيلية من أفضل المتغيرات في الصف الثاني للتنبؤ بالتحصيل الأكاديمي في الصف الرابع وأشارت الدراسة إلى إمكانية استخدام بعض الفقرات كوسائل تشخيصيه لبعض مشاكل الطالب التعليمية.

- وفي دراسة (Antonak, 1982) بعنوان (اختبار أوتيس- لينون واختبار استانفورد بينيه وثلاث متغيرات إحصائية كمتنبأ للتحصيل في الصف الثاني والرابع) طبق الاختبار على عينه من الجنسين بلغت في الصف الثاني ١٠٣ طالب وطالبه وفي الصف الرابع ٩١ طالب وطالبه وتم حساب الثبات وبلغ ٠,٨٧ بطريقة إعادة التطبيق و ٠,٩٥ بطريقة التجزئة النصفية وكذلك تم حساب الصدق وتراوحت قيمه بين (٠,٨٤ — ٠,٩٠) وقد أظهرت تلك الدراسة أن العلاقة بين الاختبارين لجميع الطلاب كانت قويه وايجابية وبلغت نسبة الارتباط بين الاختبارين ٠,٧٤ ولم تظهر أي فروق ذات دلاله في أداء الجنسين على الاختبارين.

- وفي دراسة (Rosre, 1974) بعنوان (التغيرات في تحصيل الصف الأول والتنبؤ بصحة نتائج نسبة الذكاء) أجريت على عينه من طلاب الصف الأول في مدارس عامه لمدة خمس سنوات تم فيها تطبيق اختبار أوتيس- لينون واختبار استانفورد التحصيلي وقد أظهرت تلك الدراسة أن الاختلاف في التحصيل يحدث خلال السنوات بينما نسبة الذكاء لا تختلف أو لا تظهر اختلافا.

- وفي دراسة بعنوان (صدق اختبار سالسون و اختبار أوتيس لنون في التنبؤ بتحصيل الطلبة الموهوبين) والتي تم تطبيقها في جامعة(نبراسكا- لينكون) على عينه بلغت ٤٦ طفلا أظهرت النتائج أن الاختبارين قد نجحا في التنبؤ بأداء التلاميذ في الجزء اللفظي والاستيعاب القرائي والمفاهيم الرياضية

- وفي دراسة (النجار، ١٩٩١) بعنوان (تأثير تفاعل الأساليب الو الدية في التنشئة ومناخ حجرة الدراسة على أسلوب التفكير ألابتكاري لدى التلاميذ في المرحلة الابتدائية) استخدم اختبار أوتيس لينون وذلك لضبط تأثير الذكاء وذلك من خلال حساب تجانس درجات التلاميذ على الاختبار المقنن على نفس البيئة التي طبقت فيها هذه الدراسة وهي البيئة المصرية وقد قام صاحب هذه الدراسة بحساب الثبات لاختبار أوتيس لينون وذلك عن طريق التجزئة النصفية على ٥٠ تلميذ من الصف الرابع وبلغت قيمة معامل الارتباط ٠,٥٨وهي داله عند مستوى ٠,٠١

وفي دراسة (Jensen, 1988) استخدم اختبار أوتيس لينون المتقدم مع اختبارين آخرين هما اختباري المصفوفات المتتابعة القياسي و المتقدم وذلك من اجل إيجاد معيار عام لنموذجي المصفوفات المتتابعة القياسي والمتقدم وذلك بتحويل درجات المقياسين الخام إلى مقياس مشترك يشمل مجالا واسعا من القدرات وهو عكس ما يحدث مع أي من النموذجين وقد طبق هذين النموذجين على عينتين أسفرت النتائج فيما بعد أن اختبار المصفوفات القياسي كان بالغ السهولة للعينه الأولى في حين أن اختبار المصفوفات المتقدم كان بالغ الصعوبة بالنسبة للعينه الثانية وقد كانت

العينتين من جامعة بيركلي والمعهد العالي على التوالي وقد تكونت العينة من ٢٦١ طالب طبق عليهم ثلاث اختبارات (اختبارات رافن للمصفوفات المتتابعة القياسي والمتقدم واختبار أوتيس لينون المستوى المتقدم) وكان الزمن المحدد لكل اختبار ٤٠ دقيقه، ووجد أن متوسط الأداء على اختبارات أوتيس لينون ٥٦,٧١ وانحراف معياري ٥,٩٠.

وكان معامل الارتباط بين اختبار أوتيس لينون واختبارات رافن للمصفوفات المتتابعة القياسي والمتقدم كان (٠,٤٧٦) و(٠,٥٠٨) على التوالي كما أوضحت نتائج التحليل العاملي أن كل الاختبارات المستخدمة في هذه الدراسة مشبعه بالعامل العام وكان مقدار التباين الذي يفسره العامل العام في اختبار أوتيس لينون يمثل ٦٤% من تباينات بقية العوامل.

والملاحظ من الدراسات السابقة ما يلي:

- قلة الدراسات التي تناولت اختبار أوتيس – لينون للقدرة العقلية العامة لمستوى الابتدائي الأول الصورة J وبالذات الدراسات التي قامت بتقنين هذا الاختبار – وإيجاد معايير الأداء.
- قلة وندرة الدراسات التي قامت بتقنين الاختبار في العالم العربي حيث لم يجد الباحث إلا دراستين الأولى كانت (ليعقوب ، ١٩٧٩م)، والثانية (لكمال ، ١٩٨٩م) إضافة على أن هاتين الدراستين أهملت بعض الجوانب الواجب توفرها في الدراسات التقنينية.
- إن هذا الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات أكدتها نتائج الدراسات السابقة.
- إن هذا الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الصدق أكدتها نتائج الدراسات السابقة.
- إن هذا المقياس يتميز بأنه متنبئ جيد بمستوى التحصيل وذلك ما أثبتته الدراسات السابقة.

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

- منهج الدراسة
- مجتمع الدراسة والعينة
- أدوات الدراسة
- إجراءات التقنين
- الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

منهج الدراسة

منهج الدراسة المستخدم هو المنهج الوصفي المقارن و الارتباطي وذلك لوصف الخصائص السيكومترية للاختبار ومقارنتها بخصائص مستخرجة من دراسات أخرى اضافية إلى وصف مستويات القدرة العقلية العامة لعينة الدراسة والمقارنة بين هذه المستويات والكشف عن معاملات الارتباط بين الأداء على هذا المقياس ومستوى التحصيل الدراسي.

مجتمع وعينة الدراسة

مجتمع الدراسة تكون من جميع طلاب السنة الأولى والثانية والثالثة والرابعة الابتدائية (بنين) في محافظة جده للعام الدراسي(١٤٢٤-١٤٢٥) والتي يتبعها سبعة مراكز تعليمية (شمال، جنوب، وسط، شرق، رابغ، الكامل، خلبص) وقد تم اختيار العينة من هذا المجتمع بالطريقة الطبقية العشوائية وفقا لما يلي:

١- تم التعرف على حجم مجتمع الدراسة في المحافظة في المراكز كاملة من خلال إحصائية تقدمها إدارة التعليم في محافظة جده وكانت وفق الجدول التالي:

جـــدول (٢)

إجمالي عدد طلاب الصفوف الأربعة الأولى في المدارس الحكومية والأهلية بمحافظة جده حسب الإحصائية الأولية لعام ١٤٢٤-١٤٢٥ إدارة تعليم جده

المركز	حكومي	أهلي	عدد المدارس	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	المجموع
الشرق	٧٩	١٢	٩١	٦٩٧٦	٦٦٦١	٦٣٩٠	٦١٨٤	٢٦٢١١
الجنوب	٤٣	١٩	٦٢	٥٣١٥	٥٠١٦	٤٨١١	٤٧١١	١٩٨٥٣
الشمال	٤٧	٣٣	٩٠	٥٦١٠	٥٣٠٤	٥٠٤٧	٤٦٩٨	٢٠٦٥٩
الوسط	٣٤	٢٠	٥٤	٤٠١٨	٤٠٥٦	٣٨٠٨	٣٦١٥	١٥٤٩٧
رابغ	٢٤	١	٢٥	٧٨٥	٦٨٧	٦٨٩	٦٤٩	٢٨١٠
خلبص	٢٧	٠	٢٧	٥٢٦	٤٦٩	٤٤٠	٤٨٦	١٩٢١
الكامل	٢١	٠	٢١	٢٨٣	٢٤٩	٢٤٣	٢٢٨	١٠٠٣
المجموع	٢٧٥	٨٥	٣٧٠	٢٣٥١٣	٢٢٤٤٢	٢١٤٢٨	٢٠٥٧١	٨٧٩٥٤

٢- تم تقسيم عدد الطلاب في كل مركز (شمال، جنوب، وسط، شرق، رابغ، الكامل، خليص) على العدد الكلي في محافظة جده وذلك لتحديد نسبة كل مركز بالنسبة للعدد الكلي وبناء عليه تم تحديد عدد الطلاب الذين اختيروا ضمن العينة من كل مركز والتي حددها الباحث بـ(١٩٩٥) طالب. أي بنسبة ٢,٢٧% من المجتمع الأصل.

جـــدول (٣)

أعداد الطلاب في المراكز التابعة لمحافظة جده

المركز	الشرق	الجنوب	الشمال	الوسط	رابغ	خليص	الكامل	المجموع
عدد الطلاب	٢٦٢١١	١٩٨٥٣	٢٠٦٥٩	١٥٤٩٧	٢٨١٠	١٩٢١	١٠٠٣	٨٧٩٥٤
النسبة	٢٩,٨١%	٢٢,٦%	٢٣,٥%	١٧,٦%	٣,٢%	٢,٢%	١,١%	١٠٠%
عدد طلاب العينة	٦٠٠	٤٥٠	٤٦٩	٣٤٨	٦٢	٤٤	٢٢	١٩٩٥

٣- تم تحديد عدد المدارس التي ستكون ضمن العينة والتي حددها الباحث بـ (٣٠) مدرسه بناء على نسبة المدارس في كل مركز بالنسبة لمجموع المدارس في المحافظة كاملة وبذلك يكون عدد المدارس ضمن العينة موزعة على النحو التالي:

جـــدول (٤)

عدد المدارس ضمن العينة

المركز	الشرق	الجنوب	الشمال	الوسط	رابغ	خليص	الكامل	المجموع
عدد المدارس	٩١	٦٢	٩٠	٥٤	٢٥	٢٧	٢١	٣٧٠
النسبة	٢,٤٦%	١,٦٨%	٢,٤٣%	١,٤٦%	٠,٦٨%	٠,٧٣%	٠,٧٣%	١٠٠%
عدد مدارس العينة	٨	٥	٧	٤	٢	٢	٢	٣٠

٤- تم تقسيم عدد الطلاب الداخلين ضمن عينة التقنين والذين ينتمون إلى مركز معين على عدد المدارس التي تنتمي إلى نفس المركز وبذلك يكون لدينا الجدول التالي،

جـــدول (٥)

عدد الطلاب ضمن العينة من كل مركز

المركز	الشرق	الجنوب	الشمال	الوسط	رابغ	خليص	الكامل	المجموع
عدد طلاب العينة	٦٠٠	٤٥٠	٤٦٩	٣٤٨	٦٢	٤٤	٢٢	١٩٩٥
عدد مدارس العينة	٨	٥	٧	٤	٢	٢	٢	٣٠
عدد العينة في كل مدرسه	٧٥	٩٠	٦٧	٨٨	٣١	٢٢	١١	

٥- في هذه الخطوة تم اختيار العينة عشوائيا وبدأت أولا باختيار المدارس التي سوف تكون ضمن الدراسة وذلك بعد أن كتبت اسم كل مدرسه في وريقه وجمعت المدارس التابعة لكل مركز على حده ثم بدأت بالسحب عشوائيا من مدارس مركز الشرق و في كل مره تم تدوين اسم المدرسة التي كان لها الفرصة أن تكون ضمن عينة الدر اسه وهكذا حتى انتهيت من المدارس المطلوبة من المركز الشرقي ثم المركز الجنوبي ثم المركز الأوسط وهكذا و الجدول رقم (٦). أسماء المدارس التي دخلت ضمن عينة الدراسة .

جـــدول (٦)
أسماء المدارس التي دخلت ضمن عينة الدراسة

المركز	عدد المدارس	اسم المدرسة
الشرق	١	الإمام الأوزاعي
	٢	خبيب بن عدي
	٣	علي بن أبي طالب
	٤	الكسائي
	٥	الخفجي
	٦	الأمير فواز
	٧	لقمان الحكيم
الشمال	١	المنصورية
	٢	عبد الرحمن بن عوف
	٣	قاعدة الأمير عبد الله الجوية
	٤	سعد بن الربيع
	٥	الحسين بن علي
	٦	عمير بن سعد
الجنوب	١	المغيرة بن شعبه
	٢	طارق بن زياد
	٣	الملك فيصل
	٤	المهلب بن أبي صفره
	٥	تحفيظ بن كثير المكي
	٦	احد
	٧	الجاحظ
الوسط	١	النعمان بن بشير
	٢	عقبة بن عامر
	٣	سيبويه
	٤	الأمير سعود بن عبد المحسن
رابغ	١	عبد الرحمن بن صخر
	٢	مروان بن الحكم
خليص	١	أبي موسى الأشعري
	٢	الإمام الغزالي
الكامل	١	تحفيظ القران بالكامل
	٢	الإبراهيمية
المجموع	٣٠	

وفي الحقيقة أن الباحث لم يستطع الحصول على نفس الأعداد من تلك المدارس وذلك لحكم بعض الظروف داخل المدرسة من حيث عدم وجود المكان الذي يتسع للعدد الذي يفترض أن يكون ضمن العينة إضافة إلى أن بعض الطلاب كان يؤدي اختبار الجلسة الأولى ثم لا يعود لعمل اختبار الجلسة الثانية وقد تم استبعاد أوراق أمثال هؤلاء الطلاب وقد حصل الباحث في النهاية على عينه بلغت ١٩٩٤ طالب(فقد احد إفراد العينة) ولكن النقص في العدد الذي كان من المفترض أن يكون ضمن مدرسه معينه كان يعوضه الباحث بالزيادة التي تمكن من تغطية ذلك النقص شريطة أن تكون تلك المدرسة تابعة لنفس المركز التعليمي الذي تنتمي إليه المدرسة التي حصل فيها نقص.

أداة الدراسة

يعتبر اختبار أوتيس- لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول الصورة J العمود الفقري الذي قامت عليه هذه الدراسة وهي الصورة الأخيرة التي صدرت سنة ١٩٦٩م وتتكون هذه الصورة من ٨٠ فقره مقسمة على ثلاثة أجزاء A،B،C على النحو التالي:

الجزء الأول (A)

ويبلغ عدد الفقرات في هذا الجزء ٢٠ فقره. وفي هذا الجزء يطلب من المفحوص تحديد أي الرسوم من أربعه لا تنطبق عليها القاعدة التي تربط بين جميع الأشياء. وهي تقيس قدرة الطالب على التصنيف وتشكل ٢٥% من عدد الفقرات.

الجزء الثاني (B)

وتبلغ عدد الفقرات في هذا الجزء ٢٠ فقره يطلب فيها من المفحوص تحديد أي الرسوم الأربعة هو الرسم الناقص لتكتمل العلاقة وتكون مشابهه للعلاقة في السؤال المطروح. وهي تقيس قدرة الطالب على إدراك العلاقات في السؤال ثم إدراك المتعلقات في اختيار الجواب وتقيس أيضا التناظر الهندسي. وهذه الفقرات تمثل ٢٥% من فقرات الاختبار.

الجزء الثالث (C)

تبلغ عدد الفقرات في هذا الجزء ٤٠ فقره ويشمل هذا الجزء فقرات تقيس قدرة الطالب على إتباع التعليمات وتمثل نسبة ١٢,٥% من الفقرات و١٢,٥% من الفقرات تقيس قدرة الطالب علي الاستدلال الكمي. و٢٠ فقره عبارة عن مفردات مصوره ومعلومات عامه وتمثل نسبة ٢٥% ويطبق هذا الاختبار في جلستين :

الجلسة الأولى، وتكون مدهما ٣٧ دقيقه ويقدم فيها الجزء الأول والثاني من الاختبار

الجلسة الثانية، وتكون مدتها ٢٥ دقيقه ويقدم فيها الجزء الثالث من الاختبار

ويطلب من المفحوص في جميع أجزاء الاختبار أن يختار الإجابة الصحيحة من متعدد وذلك بتظليله للمربع الصغير أسفل الاختيارات

ويوجد لهذا المقياس دلالات صدق وثبات عالية سبق الحديث عنها تحت عنوان الدراسات السابقة وملخصها إجمالا في هذا الجدول.

جـــــدول (٧)

الثبات للتقنينات السابقة والمتوافرة

معاملات الثبات	البيئة الأمريكية	البيئة الأردنية	البيئة المصرية
إعادة الاختبار	(٠,٨٠- ٠,٩١)	(٠,٧٢٠- ٠,٨٨٤)	(٠,٦٩- ٠,٨٨)
التجزئة النصفية	(٠,٩٠ -٠,٩٤)	(٠,٧٦٢- ٠,٨٦٨)	(٠,٦٧ - ٠,٦٩)
K-R20	(٠,٦٠- ٠,٩٣)	(٠,٨١٣- ٠,٨٣٥)	٠,٨٨

جـــــدول (٨)

الصدق للتفنينات السابقة والمتوافرة

معاملات الصدق	البيئة الأمريكية	البيئة الأردنية	البيئة المصرية
الصدق التلازمي	(٠,٤٤-٠,٦٧) اختبار استانفورد التحصيلي (٠,٥١ -٠,٦٢) اختبار كاليفورنيا التحصيلي	(٠,٥٧٣-٠,٨٠٧) المعدل الدراسي	(٠,٦١١-٠,٦٢١) اختبار بينيه (٠,٥٤- ٠,٧٧٤) اختبار من إعداد معلمة الفصل (القراءة والحساب)

وهذه النتائج تدل على توفر معامل ثبات وصدق مناسبين لاختبار أوتيس- لينون المستوى الابتدائي الأول الصورة J.

إجراءات التقنين

اعد هذا الاختبار في البيئة الأمريكية عام ١٩٦٧ ونشر عام ١٩٦٩ وقام بتعريبه وتقنينه يعقوب على البيئة الأردنية عام ١٩٧٩ وقام كلا من كمال و إمام بتعريبه وتقنينه على البيئة المصرية سنة ١٩٨٦ وهذه الدراسة عبارة عن دراسة تقنينية لنفس الاختبار على جزء من البيئة السعودية وقد استخدم الباحث الصورة المعربة للاختبار من اعدد كمال الطبعة ٢٠٠١م لأجراء عملية التقنين.

وقد وجد الباحث أن عملية الترجمة لتعليمات المقياس لا تختلف عند كمال عنه عند يعقوب ولكن الاختلاف كان في اللهجة المحلية التي ترجم إليها **هذا** الاختبار ليناسب كل من البيئتين المصرية الأردنية و لم يحتج الباحث إلى تغيير الكثير من الفقرات حيث تمكن الباحثين من إعداد صوره عربيه جيده إلا في الفقرة ٢٨(انظر الملحق (١) والملحق (٢) حيث تم استبدال رسومات قطع العملة إلى قطع العملة السعودية وهناك بعض الفقرات التي رأى الباحث تعديلها بعد **أجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى** والتي كان عدد العينة فيها ٤٠ طالب بمعدل عشرة طلاب في كل صف والتي كشفت عن وضوح التعليمات وبعد ذلك قام الباحث بتطبيق المقياس على عينه أخرى قوامها ٤٠ طالب موزعين على الصفوف الأربعة **كدراسة استطلاعية ثانية** ثم أخراج المقياس في صوره نهائيه لعملية التقنين

أولاً:الإعداد لعملية التطبيق

١- توفير مستلزمات الاختبار والتي تشمل:

نسخ كافيه من كتيب الأسئلة والإجابات المعرب لاختبار أوتيس لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الصورة J وبه توجد ورقة الإجابة وتتم الإجابة عليه في نفس كتيب الأسئلة مراعاة لنوعية العينة التي سيطبق عليها الاختبار وعدد كافي من أقلام الرصاص والمساحات

٢- الحصول على البيانات والإحصائيات الخاصة بأعداد الطلاب في الصف الأول والثاني والثالث والرابع من خلال إدارة التعليم في محافظة جده

٣- تحديد المدارس التي سوف تكون ضمن العينة وتم عمل جدول يوضح أسماء المدارس التي سوف تشملها الدراسة وذلك وفقا لطريقة وخطوات اختيار العينة

٤- الحصول على خطاب من سعادة عميد كلية التربية بجامعة أم القرى تم تقديمه لإدارة التعليم في جده أُعد بناء عليه خطاب لكل مدرسه تابعه لتلك الإدارة وذلك أستاذان بالسماح للباحث بتطبيق الاختبار في المدارس التابعة لتلك الإدارة والمختارة عشوائيا.

٥-إعداد جدول زمني للتطبيق والذي يحدده الباحث بمدة شهرين من يوم إعداد الخطاب في الخطوة رقم ٤

٦- ألتهيئه للاختبار وذلك عن طريق الاتصال بالمدارس التي سوف يقام فيها الاختبار وذلك لتحديد أماكن التطبيق والتأكد من توافر شروط التطبيق (الهدوء، التهوية، المقاعد وترتيبها، الإضاءة..)

ثانياً: تعليمات التطبيق

بعد مراجعة دليل التطبيق لهذا الاختبار والصادر سنة ١٩٦٩م ومراجعة ترجمة التعليمات في الصورة المصرية (مصطفى كامل) تم تطبيق الاختبار في جلستين منفصلتين في نفس اليوم تمت الأولى في الصباح والثانية في منتصف اليوم (الأولى في الحصة الثانية والثانية في الحصة الخامسة) و لم يسمح بأي حال من الأحوال بأن تنفذ الجلستين في نفس الوقت أو في احد نصفي اليوم

الجلسة الأولى، وتم فيها:

١- توزيع مواد الاختبار وإعطاء التعليمات............ في مدة...............١٥ دقيقة

٢- تطبيق الجزء الأول من الاختبار .... في مدة...............١٠ دقائق

٣- تطبيق الجزء الثاني من الاختبار...... .... في مدة...............١٢ دقيقة

جملة زمن الجلسة الأولى..٣٧ دقيقة

الجلسة الثانية، وتم فيها:

١- توزيع مواد الاختبار وإعطاء التعليمات........ في مدة........ ٥-١٠ دقائق(حُر)

٢- تطبيق الجزء الثالث من الاختبار............في مدة............. ١٥ دقيقة

جملة زمن الجلسة الثانية... .... في مدة.................... ٢٥دقيقة

الزمن الكلي لتطبيق الاختبار.. ٦٢ دقيقة

المواد المطلوبة للاختبار

أولا: بالنسبة للفاحص

نسخة من كراس الإجابة.

ساعة إيقاف أو أي ساعة ذات عقرب ثواني.

أقلام رصاص مبرية ومحايات بعدد الطلاب.

نسخة من دليل التطبيق(كراسة التعليمات).

ثانياً: بالنسبة للمفحوص

١- نسخة من كراس الإجابة.

٢- قلمين رصاص ومحاية.

ماذا حدث في الجلسة الأولى؟

قام التلاميذ في بداية الجلسة الأولى باستيفاء المعلومات الشخصية على غلاف كراس الإجابة وكان لدى الباحث صورة طبق الأصل من هذا الجزء في الصفحة الأولى، وتم كتابة كل التعليمات على السبورة وشرح للطالب كيف يكتب اسمه كاملا وصفه الدراسي وتاريخ ميلاده إن كان يعرفه الاهتمام بدقة تاريخ الميلاد. وبالنسبة للطلاب الذين لا يحسنون كتابة أسمائهم قام الباحث أو معاونيه بمساعدة الطالب في ذلك والرجوع كذلك لسجلات الطلاب من اجل تواريخ الميلاد وهذا أمر في غاية الأهمية

تم في بداية هذه الجلسة التأكد من أن كل طالب يملك قلمين رصاص ومحايه وأن طاولات التلاميذ نظيفة وأن الجو العام مناسب لبداية الاختبار وبعد التأكد من كتابة التلاميذ لمعلوماتهم في الغلاف الخارجي لكتيب الأسئلة وبعده قال الباحث، (أسلوب الحديث عامي ليفهمه الطالب)مايلي:

" في هذا اليوم سنقوم بحل بعض الإلغاز والفوازير في هذه الكراس التي بين أيديكم وقبل أن نبدأ أحب أقول لكم اللي يحتاج لقلم يرفع يده وأنا بعطية اللي يبغى وبعد ما نبدأ في حل الألغاز والأسئلة ما يجوز لأي احد انه يتكلم مع زميله أو يسأل أي سؤال

والآن سنقوم بشرح أمثلة للألغاز اللي راح نحلها سوى وبعدين أنت تحل الألغاز الباقية اتفقنا "

"لازم تسمعني كويس أنا وش راح أقول، ولازم تحل الأسئلة كويس، وما يجوز يبدأ احد في الحل قبل ما أقول ابدأ ولما أقول وقف توقف ودحين افتح صفحة اثنين..... تأكد الباحث ومعاونيه أن كل التلاميذ فاتحين على الصفحة المعنية ثم بداء الباحث بشرح الأمثلة .

الجزء الأول:

المثال (أ): طالع في السطر الأول في ثلاث حاجات تشبه بعض في حاجه والصورة الرابعة تختلف عن الباقي.... تقدرون تقولوا ليه ايش هيه الصور الثلاث اللي تشبه بعض (ثم توقف الباحث قليلا ليستجيب الطلاب).... صح.... ثلاث منهم كلاب أو حيوانات...

والصندوق مش شبه الكلاب أو الحيوانات. ومادام الصندوق مختلف إذا نحط علامة أو نلون بالقلم الرصاص في المربع الصغير تحت الصندوق. (يتأكد الفاحص أن التلاميذ فهموا المثال الأول وطريقة ألا جابه)

المثال (ب): وألان انظر إلى الصف الثاني (الصف اللي بعده)... دور على الحاجات الثلاث اللي تشبه بعض..... (ثم توقف الباحث قليلا ليستجيب الطلاب).... صح....أحسنتم..الأشياء الثلاثة اللي تشبه بعض هي الجزمة والقبعة أو البرنيطة والجونتي أو القفازات وكلها حاجات نلبسها إذا اللي مختلف هو العلم لأنه مش زيهم لأنه لا يلبس... امسك القلم الرصاص اللي معاك وظلل أو علم في المربع الصغير اللي تحت العلم (يوضح الفاحص كيفية العمل برسم مربع صغير على السبورة ويقوم بتظليله) ويبين للطلاب أن التظليل فقط يكون تحت الصورة المختلفة فقط

مثال (ج): طالع في السطر اللي بعده... اللي هو السطر الثالث ... فيه ثلاث رسوم تشبه بعض... ايش هيه الرسوم اللي تشبه بعض؟.. وتشبه بعض في ايش؟ ...... (توقف)...... صح تشبه بعض لأن كل واحد فيه نقطه جواه..... طيب وين نحط العلامة تحت أي رسم من الرسوم الأربعة اللي في هذا المثال؟..(.توقف).... صح تحت المربع اللي ما جواه نقطه.... لأنهم كلهم جواهم نقطه إلا هذا المربع عشان كذا نحط العلامة تحته لأنه مختلف...(توقف الباحث قليلا حتى كتب التلاميذ الإجابة)

مثال (د): ودحين طالع في السطر الرابع... هذه الرسوم تختلف عن اللي قبلها شوي عشان كذا لازم تركز وتناظر كويس في الصور..... فيه صوره واحده تختلف عن باقي الصور ايش هيه.....(توقف)..... صح... الشكل الثاني... ليش؟ .....لأنه جواه خطين مستقيمة ودائرة. وكل الإشكال الثلاثة الباقية..كل واحد جواه ثلاثة خطوط مستقيمة... طيب نحط العلامة فين... صح...تحت الشكل الثاني لأنه مختلف....

توقف الباحث قليلا لكي يضع الطلاب الإجابات، ثم قال:

اسمعوا حبايبي.الآن تحلون الفوازير الباقية انتم من غير ما احد يساعد احد..... وإذا حطيت علامة تحت صورة وبعدين لقيتها غلط وتبغى تغيرها.. لازم تمسح الغلط اللي أنت حطيته وأنت تحل لازم تدور على الصورة المختلفة دائما في كل سطر وتحط تحتها علامة.. إذا عرفت الصورة المختلفة يعني أن جوابك صح... دائما في صورة مختلفة عن الثلاث الباقية ..تبدأ تحاول الحل وتنتقل سطرا بعد سطر حتى تنتهي إلى السطر رقم عشرين وعندما أقول لك ضع القلم تضعه مباشرة (الآن ابدأ

من السطر رقم واحد وحط علامة تحت الشكل المختلف وإذا خلصت من السطر واحد رح للي بعده وهكذا.......

في أثناء إجابة الطلاب دار الباحث بين الصفوف حتى يتأكد من طريقة الإجابة الصحيحة وعندما يسأل أي سؤال يجيب عليه بالرجوع إلى شرح الأمثلة فقط.(دون الإسراف في ذلك). وبدأ الزمن المحسوب والذي مدته عشرة دقائق بالضبط منذ بداية إجابة الطلاب.........

الجزء الثاني

افتحوا على الصفحة خمسه (تلاقوا كلمة الجزء الثاني في أول الصفحة على اليمين) وتأكد أن كل التلاميذ أمامهم الصفحة خمسه، ثم قال:

المثال (أ).... والآن انظر(طالع) في الصف الأول من الصور في الصفحة اللي قدامك..في المربع الأول صورة كلب كبير وبعدين كلب صغير (جرو).وفي الخانة الثانية صورة قطه(بسه)كبيرة وبعدين خانه فاضيه (ما فيها صوره)...يا ترى ايش نحط من الصور في الخانة الفاظيه..صورة البسة الصغيرة وإلا صورة الأسد وإلا صورة الكلب وإلا صورة الفار.......لما كانت الصورة صورة كلب كبير صار معاه كلب صغير ولما تكون صورة بسة كبيرة نحط معاها

صورة............صح صورة بسه (قطه)صغيره..... عشان كذا حطينا علامة تحت صورة البسة الصغيرة..... إذا نقول.....الكلب الكبير للجرو الصغير مثل البسة الكبيرة للبسه الصغيرة....صح.........يتوقف الفاحص ويهتم بأن الطلاب فهموا المثال...

المثال (ب).... وألان انظر(طالع) في الصف الثاني من الصور..في المربع الأول صورة ولد وبعدين بنطلون(يلبسه الولد).وفي الخانة الثانية صورة بنت وبعدين خانة فاضية (ما فيها صوره)...يا ترى ايش نحط في الخانة الفاضيه..نقول الولد للبنطلون مثل البنت للــ..طبعا نختار صوره من الأربع صور الموجودة........(توقف الباحث قليلا ليستجيب التلاميذ).......ايوه.. الفستان....... صح... الولد يلبس البنطلون والبنت تلبس الفستان.... والآن امسك القلم وسوي علامة تحت الفستان.... لأنه الإجابة الصحيحة .....(يراجع الفاحص للتأكد من أن التلاميذ فهموا ماهو مطلوب منهم وكيفية تسجيل إجاباتهم.)

المثال (ج)...... وألان انظر(طالع) في الصف الثالث من الصور..في المربع الأول شكل مثلث والمربع الثاني شكل مثلث جواه نقطه.. الشكلين متشابهة بس إن الشكل الأول مافيه نقطه .وفي الخانة الثانية شكل دائرة ما فيها نقطه وبعدين خانه فاضيه (ما فيها شكل)......ايش نحط في هذا المربع من الأشكال الأربعة اللي قدام......(ينتظر الفاحص حتى يستجيب

التلاميذ)....صح....مثلث مافيه نقطه جبنا له مثلث فيه نقطه...طيب دائرة ما فيها نقطه نجيب لها دائرة فيها نقطه.. يعني نحط علامة تحت ايش.........انتظر (صح تحت الدائرة اللي فيها نقطه)

المثال (د)........فكر بنفسك وقول ليه ايش تختار من الرسوم الأربعة نحطه في المربع الفاضي.....وبعد ما تختار حط علامة تحت الرسم اللي تختاره (توقف الباحث).... من يعرف الجواب... المثلث الملون باللون الأسود واللي رأسه فوق هو الحل..... إذاً حط علامة تحت المثلث الثاني.... وتأكد الباحث أن الأمثلة أصبحت مفهومه..ويسمح للفاحص أن يساعد الطلاب في فهم الأمثلة.......... ولان في باقي الصفحات حتى الصفحة سبعه.... رح تشوف صور زي اللي حليناها وشبها بس الواحد فيكم يحاول يفكر ويحل بنفس الطريقة اللي سويناها.. في بعض الأسئلة سهله وبعضها شوي صعب (وخلي بالك مافيه سؤال له إجابتين كل سؤال له أجابه واحده صحيحة بس..حاول تجاوب صح وإذا حطية علامة تحت صوره أو شكل وحبيت بعدين تغيرها امسح اللي انت حطيته (امسح الإجابة اللي تتوقع أنها غلط) وحط علامة تحت الإجابة اللي تتوقع أنها صح......

كل واحد يطالع في الأوراق اللي معاه....... لازم أجابه واحده في كل سطر من الصور..حاول تحل اكبر عدد ممكن من الأسئلة .. حل صحيح.. طبعا الأسئلة لحد الصفحة (٧) وبعدها لا تحل شيء......

وألان ابدأ من السطر ١ إلى السطر ٢٠ ....

بعد مرور ١٢ دقيقه بالضبط (خلاص.... كفاية.... حط القلم من يدك.. حطه على الطاولة... أقفل الكراسة اللي قدامك تأكد انك كتبت اسمك على الكراسة......كل واحد يعطي كراسته اللي إمامه.....) انتهت الجلسة الأولى

انتهينا رح نرجع بعد الفسحة عشان نكمل باقي الفوازير.. اتفقنا.. اتفقنا!

لا ينبغي تطبيق الجزء الثالث أو القيام بالجلسة الثانية إلا بعد وقت كاف للراحة

الجلسة الثانية:

الجزء الثالث

تعليمات للفاحص: لكل فقره من الجزء الثالث تعليمات خاصة قمت بقراءتها جهريا. وحرصت علي أن تكون القراءة واضحة ومحددة بدرجة كافيه حتى يسمعها كل تلميذ.. حاولت أن اجعل التعليمات واضحة بأقصى ما تستطيع. وكنت إذا أخطأت أقوم بالإعادة من الأول . قرأت

كل تعليمه مره واحده فقط .إلا إذا حدث تشويش قد يتداخل مع سمع التلاميذ أو فهمهم للتعليمات... ..(و لم أ شرح معنى أي كلمه أو تعبير لأن الاختبار ـ جزئيا ـ اختبار لفظي)

التوقيت الخاص بالفقرات

بعد قراءة كل فقره كنت أراقب التلاميذ بشكل جيد وأسمح لهم بوقت كاف لتسجيل إجاباتهم.. وبمجرد أن ينتهي معظمهم من تسجيل الإجابة أنتقل إلى الفقرة التالية وتحتاج الفقرة الواحدة للإجابة عليها ١٥ ثانيه تقريبا

في بداية العمل اهتم الباحث بأن كل طالب يملك ممحاة وقلمين رصاص مبريان

وتأكد الباحث في الجلسة الثانية انه تم توزيع كراس الأسئلة لكل طالب حسب الأسماء...... ولآن افتح الكراسة على الصفحة.. ثمانيه.. راجع الباحث أن كل التلاميذ فتحوا على الصفحة المطلوبة...

المثال(أ).... وألان انظر(طالع) في الصف الأول من الصور في الصفحة اللي قدامك......أفرض أني قلت لك (ايش الشيء اللي نشرب فيه؟... (انتظر).طبعا الكوب...وين الكوب...ايوه.....حنا شايفين العلامة محطوطة تحت الكوب

انتظرت الطلاب حتى استوعبوا هذا المثال......طيب نشوف المثال اللي بعده

المثال (ب)..... طالع في الصور اللي في المثال الثاني... وقولي فين الصورة اللي فيها أولاد يجرون (يركضون)..توقف الباحث قليلا حتى استجاب الطلاب.. صح الصورة الاخيره هي اللي فيها الأولاد بيجرون (يركضون).... إذا (يبقى) نحط علامة بالقلم الرصاص تحت صورة الولدين اللي يجروا (يركضوا).... مثلت للطلاب طريقة التظليل على السبورة وقلت (خليك فاكر أننا حط العلامة تحت الصورة اللي مطلوبة... يعني لما أقول لك حط علامة تحت الصورة الفلانية ما تحط علامة تحت صوره غيرها)

(تأكدت أن التلاميذ فهموا المثال)

المثال (ج)....... طالع في الصور اللي في المثال الثالث... وقولي فين الدائرة اللي فيها اكبر نجمه...... توقفت قليلا حتى استجاب الطلاب......... صح هيه الدائرة الثانية فيها اكبر نجمه......يعني نحط العلامة (نظلل) فين؟...... صح تحت الدائرة اللي فيها اكبر نجمه اللي هيه الدائرة الثانية.

المثال (د)....... طالع في الصور اللي في السطر اللي بعده... دور على المربع(الصندوق، البرواز) اللي جنب الدائرة السوداء وحط علامة تحته..... تأكد الباحث أن التلاميذ استجابوا لهذا المثال استجابة صحيحة...

ثم يقول..... (راح نشوف في السطور اللي جايه صفوف كثيرة من الصور..وراح أقول لكم ايش المطلوب منكم في كل صف....

... بس ابغاك تركز في كلامي عشان أنا رح أقول المطلوب مره واحده فقط... ودائما تحط العلامة تحت الصورة اللي أنا اقولك عليها(ابغاك تسمع الكلام اللي راح أقولك اياه وتنفذ بسرعة)

لازم تحط العلامة تحت الصورة اللي أقول لك

التعليمات الخاصة بفقرات الجزء الثالث

١- في السطر رقم ١ ... دور على الصورة اللي فيها رجال ميكانيكي. وحط علامة في المربع اللي تحت هذه الصورة

٢- في السطر رقم٢....حط علامة تحت الصورة اللي مرسوم فيةا مسابقة (أو مبارة)

٣- في السطر رقم٣...حط علامة تحت صورة المربع اللي جواة دائرة سوداء وفوقة نجمة سوداء

٤- في السطر رقم٤..حط علامة تحت المجموعة اللي يصير فيها اكبر عدد من المكعبات اذا حطينا (اضفنا) علي المجموعة هذه ثلاث مكعبات ثانيه.

(اقلب الصفحة على الصفحة ٩.. تأكدت أن جميع الطلاب قلبوا على الصفحة المطلوبة...)
خليك فاكر انك تحط العلامة في المربع الصغير اللي تحت الصورة اللي أقول لك إياها.

١- في السطر رقم٥...حط علامة تحت الصورة اللي فيها سَبَتْ كبير له غطاء

٢- في السطر رقم ٦..حط علامة تحت الحرف أو الشكل اللي يشبه البيضة

٣- في السطر رقم٧..حط علامة تحت الصورة المرسوم فيها واحد يلعب لعبة رياضية

٤- في السطر رقم٨..حط علامة تحت الرسم اللي فيه علامة (X) (في، ظرب،اكس). في الوسط ونجمة في الحلقة اللي بره.

٥- في السطر رقم٩.. حط علامة تحت الحاجة اللي نلبسها

٦- في السطر رقم١٠.. حط علامة تحت صورة المفصلة

٧- في السطر رقم١١.. حط علامة تحت صورة القمع

٨- في السطر رقم١٢.. حط علامة تحت صورة المنبه (الساعة) اللي العقرب الكبير فيها يتجه لأعلى (فوق) والعقرب الصغير يتجه ناحية اليسار (الشمال)

٩- في السطر ١٣.. حط علامة تحت صورة زوجين (زوج وزوجته)....... يقول الفاحص اقلب الصفحة زي كذا (يمثل الفاحص) أمامك الصفحة ١٠.... (يتأكد الفاحص من ذلك)

١٠- في السطر ١٤.. حط علامة تحت صورة الدرابزين (سور الدرج)

١١- في السطر اللي بعده رقم ١٥.. حط علامة تحت الشي اللي طوله قد طول معظم الطلاب اللي في فصلك

١٢- في السطر اللي بعده..رقم ١٦... حط علامة تحت صورة الكأس الذي يقع إلى يسار الكأس المقلوب

١٣- في السطر ١٧.. حط علامة تحت صورة الشي اللي مصنوع من الحديد الصلب

١٤- في السطر ١٨.. حط علامة تحت الوعاء اللي فيه اكبر كمية من المياه

١٥- في السطر ١٩.. حط علامة تحت الحاجة اللي نستخدمها في الزينة

١٦- ... طالع في السبحة اللي مصنوعة من الخرز في أول السطر رقم ٢٠...لو شلنا من السبحة ذية الخرزتين اللي في الوسط...... كيف يصير شكل السبحة؟ حط علامة تحت الصورة اللي فيها شكل السبحة بعدما شلنا منها الخرزتين اللي في الوسط

١٧- في السطر ٢١...طالع للأولاد اللي في أول السطر على اليمين وبعدين طالع لبدل الفضاء اللي مرسومة في أخر السطر على الشمال تلاقي إن فيه بدله مقاس كل واحد من الأولاد. حط علامة تحت البدلة اللي على مقاس الولد اللي عليه علامة اكس (علامة غلط)

١٨- في السطر الأخير رقم ٢٢.. حط علامة تحت الصورة التي تبين التدفق....(اقلب الصفحة وهات الصفحة.. تأكد الباحث أن كل طالب أمامه الصفحة ١١..(خليك فاكر.....نحط العلامة حواة المربع الصغير اللي تحت الصورة الصغيرة المطلوبة..

١٩- في السطر الأول رقم ٢٣... في صفحات مكتوب فيها حروف. حط علامة تحت الصفحة المكتوب فيها اكبر عدد من الحروف

٢٠- في السطر ٢٤.. حط علامة تحت الحاجة اللي فيها قطعه مكسورة

٢١- في مجموعه من الخبز في أول سطر رقم ٢٥.. لو أكلت ثلث الخبز الموجود حيبقى كم؟ حط علامة تحت الصورة اللي فيها الخبز اللي بقي

٢٢- في السطر رقم ٢٦.. حط علامة تحت الشكل اللي يحتاج لأقل مقدار (كميه) من الألوان عشان نلونه(ندهنه)

٢٣- في السطر رقم ٢٧.. حط علامة تحت صورة الطفل الصغير بالمرة (البيبي)

٢٤- في السطر رقم٢٨.. حط علامة تحت الصورة المرسوم فيها هلالات أقل من الهلالات اللي في باقي الصور

٢٥- في السطر رقم ٢٩..حط علامة تحت الصورة اللي فيها وضع استعداد

٢٦- في السطر رقم٣٠.. حط علامة تحت الرسم الموجود فيه علامة صح داخل مربعات جوانبها(أضلاعها) ما تلامس بعض

٢٧- في أخر سطر في الصفحة يعني النمرة رقم ٣٠.. حط علامة تحت الصورة اللي مرسوم فيها اثنين يغنوا مع بعض

أقلب الصفحة أمامك الآن الصفحة الأخيرة صفحه رقم ١٢

تأكد الباحث أن جميع التلاميذ أمامهم الصفحة الأخيرة رقم ١٢

١- في أول سطر في الصفحة هو السطر رقم ٣٢.. حط علامة تحت صورة الحاجتين اللي لو وزناهم مع بعض يصير وزنهم اقل من وزن الحاجات اللي في باقي الصور

٢- في السطر رقم ٣٣... حط علامة تحت صورة الشجيرة(الشجرة الصغيرة)

٣- في السطر رقم ٣٤.. حط علامة تحت صورة القنطرة (القوس أو الباكية)

٤- في السطر رقم٣٥ ..حط علامة تحت الصورة المرسوم فيها تصفيق(ناس تصفق)

٥- في السطر رقم ٣٦.. حط علامة تحت الرقم اللي حوالبه دائرة وقريب من الكوب

٦- في السطر رقم٣٧.. حط علامة تحت مجموعة الدوائر اللي فيا الحرف الأوسط يشبه الحرف الأخير في المجموعة التي تليها (اللي بعدها)

٧- في السطر اللي بعده سطر ٣٨.. حط علامة تحت صورة الشيء اللي ممكن الواحد يشيله

٨- طالع للمربع اللي أول السطر اللي بعده سطر٣٩.. وحط علامة تحت المثلث اللي لو عندي اثنين منه يصير قد المربع تمام

٩- في السطر الأخير....رقم أربعين حط علامة تحت الصورة المضللة

....بعد ١٥ ثانيه....

خلاص حط القلم على الطاولة واقفل كراستك وأعطيها لزميلك اللي جالس قدامك

جمع الباحث الكراسات ثم استكمل مراجعة تاريخ الميلاد والفرقة الدراسية مع المشرف في المدرسة

ثالثا: تطبيق الاختبار

قام الباحث بتطبيق الاختبار كاملاً على المفحوصين الواقعين في عينة الدراسة وقبل تطبيق الاختبار قام الباحث بالتعريف بنفسه وذكر الهدف من الاختبار وكون علاقة ألفه واطمئنان بين الفاحص والمفحوصين ثم قام بتوزيع الاختبار على الطلاب وشرح التعليمات ثم شرح الأمثلة الأربعة في بداية كل قسم تاركا للطالب فرصة التفكير في المثال الثالث والرابع في كل قسم

ثم قام الباحث بإعادة التطبيق على عينه عشوائية من العينة الكلية للتقنين وقد بلغ عددها ١٦٨ طالب وذلك للحصول على معامل الثبات (استقرار الاختبار) وقد تم التعرف على مستويات الطلاب العامة في التحصيل الدراسي وذلك من خلال معلم الصف بالنسبة للصفوف الأولى ومن خلال المعدل العام الذي وفره المشرف عن كل طالب من طلاب الصف الرابع والذين أعيد عليهم تطبيق الاختبار بعد مرور اقل من شهر من التطبيق الأول

التصحيح وتسجيل الدرجات

بعد الحصول على إجابات الطلاب قام الباحث بتصحيح الاختبار وفق كتيب التصحيح ورصد إجاباقم ثم قام بإدخال البيانات يدويا في برنامج SPSS وذلك للكشف عن خصائص فقرات الاختبار وللكشف عن معاملات الصدق والثبات بأكثر من طريقه سعيا لإجابة تساؤلات البحث المذكورة أنفا.وكان رصد الدرجات على النحو التالي :

	س٤	س٣	س٢	س١	الصف	فئة العمر	التسلسل
....	4	4	3	1	1	2	22
....	3	2	2	3	1	3	23
....							

ثم قام الباحث بترميز الاجابه الصحيحة ب(١)الاجابه الخاطئة ب(٠) في ملف أخر ثم قام الباحث بجمع الدرجات لكل طالب وتصنيفها حسب الصفوف مره وحسب الأعمار مرة ثانية وتم حساب فعالية الفقرات والخصائص السيكومترية للإختبار وفق الأساليب الإحصائية التاليه

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

تم نقل النتائج التي حصل عليها الباحث من خلال تطبيق الاختبار كاملاً على أفراد العينة والبالغ عددها ١٩٩٤ طالباً وذلك بسبب فقدان ورقة إجابة احد الطلاب . وذلك بإدخال إجابات كل طالب في صف من صفوف شاشة البيانات في برنامج SPSS وبعد ذلك قام الباحث بإجراء التحليلات الإحصائية المستخدمة على النحو التالي:

أ) التعرف على خصائص درجات العينة حسب الصفوف وحسب الأعمار من خلال بعض مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت التالية ومعاملات التفرطح والالتواء وهي .

١- المتوسط

٢- الوسيط

٣- المنوال

٤- الانحراف المعياري

٥- المدى

٦- معاملات الالتواء والتفرطح

ب) تحليل فقرات الاختبارات للتعرف على مدى فاعليتها وذلك من خلال،

١- إيجاد معاملات السهولة لكل فقرة من فقرات الاختبار وذلك حسب المعادلة التالية،

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة}}{\text{عدد الإجابات الكلية}} \times ١٠٠$$

مثلاً (معامل الصعوبة ٠,٢٧ يعني ٢٧%)

٢- إيجاد معامل التمييز لكل فقرة

يعتبر معامل التمييز للفقرة أو قدرة الفقرة على التمييز دليلاً على صدقها وخاصة إذا كان الأمر ينطوي على مقارنة طرفي القدرة التي تقيسها الفقرة وهناك طرق عديدة لحساب معامل التمييز وقد استخدم الباحث طريقة المقارنة الطرفية وتقوم هذه الطريقة على أساس مقارنة الفئة الأعلى ٢٧% وذلك بعد ترتيب درجات الطلاب تنازلياً بناء على الأداء في الاختبار كاملاً وتقوم هذه الطريقة على طرح عدد الأفراد الذين أجابوا على السؤال إجابة صحيحة في الفئة الدنيا من عدد الأفراد اللذين أجابوا على السؤال إجابة صحيحة في الفئة العليا ثم قسمة الناتج (الفرق) على عدد الطلاب في إحدى المجموعتين

وقد تم إيجاده حسب المعادلة التالية:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{ص}_{\text{ع}} - \text{ص}_{\text{د}}}{\text{ن}}$$

حيث أن، $\text{ص}_{\text{ع}}$ .... عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة من المجموعة العليا.

$\text{ص}_{\text{د}}$ .... عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة من المجموعة الدنيا.

ن.......... عدد الطلاب في إحدى المجموعتين.

٣-إيجاد تباين كل فقرة من فقرات الاختبار وفق المعادلة التالية،

$$S^2 i = Pi \times q_i$$

حيث أن:

S^2i ...... تباين الفقرة.

Pi ....نسبة الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة على الفقرة.

q_i .... نسبة الأفراد الذين أجابوا إجابة خاطئة على الفقرة.

٤- إيجاد معامل الارتباط بين كل فقرة وبين الدرجة الكلية، وذلك باستخدام المعادلة التالية،

$$r_{bis} = \frac{\mu_t - \mu_x}{\sigma_x} \sqrt{pq}$$

حيث:

r_{bis} ...... معامل الارتباط الثنائي

μ_t ......متوسط الدرجة الكلية في الاختبار للمجموعة التي إجاباتها صحيحة على الفقرة

μ_x ...... متوسط الدرجة الكلية في الاختبار للمجموعة التي إجاباتها خاطئة على الفقرة

σ_x ....الانحراف المعياري للدرجة الكلية في الاختبار

p ....صعوبة الفقرة

q .... سهولة الفقرة

٥- إيجاد فعالية المشتتات لكل فقرة من فقرات الاختبار.

وقد تم حساب فاعلية المشتتات عن طريق حساب نسبة الفرق بين عدد الأفراد الذين اختاروا المشتت من الفئة العليا والذين اختاروا نفس المشتت من الفئة الدنيا وذلك بعد أن قسمت الفئتين بنسبة ٢٧% من الفئة العليا و ٢٧% من الفئة الدنيا.

حسب المعادلة التالية،

$$\text{فعالية المشتت} = \frac{ن_ع - ن_د}{ن}$$

نع ...... عدد الأفراد من الفئة العليا الذين اختاروا المشتت

ند ....عدد الأفراد من الفئة الدنيا الذين اختاروا المشتت

ن .... عدد الأفراد في إحدى الفئتين.

ج) إيجاد معامل ثبات الاختبار:

١) بطريقة إعادة تطبيق الاختبار واستخدام معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيقين حسب المعادلة التالية،

$$r=\frac{\sum xy-\frac{\left(\sum x\right)\left(\sum y\right)}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2-\frac{\left(\sum x\right)^2}{n}\right)\left(\sum y^2-\frac{\left(\sum y\right)^2}{n}\right)}}$$

٢) بطريقة التجزئة النصفية وذلك بإيجاد معامل الارتباط عن طريق معادلة جتمان والتي تأخذ في الاعتبار اختلاف تباين نصفي الاختبار وهي،

$$r_{tt}=2\left[1-\frac{S_a^2+S_b^2}{S_t^2}\right]$$

حيث:

S_t^2 ...... تباين الاختبار الكلي

S_a^2 ...... تباين النصف الفردي من الاختبار

S_b^2 ...... تباين النصف الزوجي من الاختبار

٣) بطريقة التناسق الداخلي وذلك باستخدام معادلة كودريشاردسون – ٢٠)،

$$KR_{20}=\frac{K}{K-1}\left[1-\frac{\sum pq}{S_t^2}\right]$$

حيث:

K........عدد فقرات الاختبار

p .... نسبة الذين أجابوا إجابة صحيحة

q .... نسبة الذين أجابوا إجابة خاطئة

S_t^2 ....التباين الكلي للاختبار

د) تم إيجاد صدق الاختبار كالتالي:

١- دلائل الصدق الذاتي وحسب ذلك بأخذ الجذر التربيعي لمعامل الثبات الناتجة عن إعادة تطبيق الاختبار.

٢- الصدق الفرضي.

- وذلك باستخدام تحليل التباين الأحادي الاتجاه للتعرف على مدى قدرة الاختبار على التمييز بين أداء الأفراد في الصفوف الدراسية المختلفة.
- باستخدام المقارنة الطرفية (بين طرفي القدرة) باستخدام اختبار t

عدم تجانس التباين

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1 - 1} + \frac{S_2^2}{n_2 - 1}}}$$

تجانس التباين

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt[s]{\frac{S_1}{n}}}$$

٣- الصدق التلازمي.

من خلال إيجاد معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين معدلات الطلاب وأدائهم في الاختبار وأيضا بين تقدير المعلم لمستوى الطالب وأيضا أداء الطلاب في الاختبار.

هـ) تم إيجاد معايير الأداء للعينة كالتالي:

أولاً: المعايير المئينية. وتم حسابها لكل صف دراسي وعمر زمني.

وذلك من خلال تطبيق المعادلة التالية:

$$Perontile = \left[\frac{cfb + o,5f}{N}\right] \times 100$$

حيث:

cfb ...... التكرار المتجمع الهابط للدرجات الموجودة تحت الدرجة التي نحسب المئين لها.

f ...... تكرار الدرجة التي نحسب لها المئين.

N ....عدد الأفراد أو التكرارات.

ثانياً: الدرجات المعيارية، وتم حسابها لكل صف دراسي وعمر زمني وذلك حسب المعادلة التالية:

$$z = \frac{x - \mu}{s}$$

حيث:

z ..... الدرجة المعيارية

x ...... الدرجة الخام

μ ....المتوسط الحسابي

s .... الانحراف المعياري.

ثالثاً: نسبة الذكاء الانحرافية، وتم حساب هذا المعيار لكل صف دراسي وعمر زمني.بمتوسط مقداره ١٠٠ وانحراف معياري قدره١٦ وذلك حسب المعادلة التالية،

$$DIQ = 16 \times Z + 100$$

حيث:

DIQ ......نسبة الذكاء الانحرافية

Z .... الدرجة المعيارية التي تم تحويل الدرجة الخام إليها.

الفصل الرابع

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

عرض نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة

صممت هذه الدراسة بهدف تقنين اختبار "أوتيس – لينون" للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول على طلاب المرحلة الابتدائية والذين تتراوح أعمارهم بين ٦-١٠ سنوات وذلك من خلال التحقق من فعالية فقرات الاختبار وخصائصه السيكومترية (الثبات والصدق) ثم إيجاد معايير الأداء المناسبة لعينة التقنين من الصفوف الدراسية الأول والثاني والثالث والرابع الابتدائي) وهي الصفوف التي تقع ضمن المستويات العمرية التي يغطيها هذا الاختبار

وقد قام الباحث بصياغة عدد من التساؤلات التي تؤدي الإجابة عليها إلى تحقيق أهداف عملية التقنين حيث قام الباحث بإدخال البيانات في برنامج SPSS يدويا وهذا ما فرضته طبيعة المقياس وطبيعة العينة وذلك لأن الإجابة على المقياس كانت في نفس الورقة (ورقة الأسئلة) إضافة إلي أن أفراد العينة يصعب عليهم التعامل مع أوراق الإجابة التي تصحح آليا. وتم الإجابة على هذه التساؤلات بإجراء التحليلات الإحصائية والتي تكشف عن فعالية الفقرات وعن خصائص الاختبار السيكومترية وذلك على مستوى العينة الكلية وعلى مستوى الصفوف الأربعة. وفي هذا الفصل تم عرض نتائج التحليل الإحصائي ومناقشتها على النحو التالي:-

إجابة التساؤل الأول:

-ما هي خصائص درجات عينة الدراسة على اختبار أوتيس- لينون للقدرة العقلية الصورة J؟

أولاً: خصائص الدرجات

أ- خصائص الدرجات لعينة الدراسة الكلية.

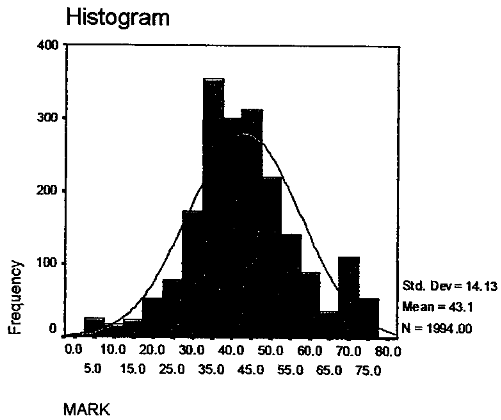
إن الوقوف على خصائص الدرجات لأي اختبار. يعطي فكرة عامة ومجمله عن درجات ذلك الاختبار. فمقاييس النزعة المركزية للأرقام تساعدنا في معرفة العديد من الخصائص عن تلك المجموعة وكذلك تعطي فكرة عن مدى قرب أو بعد التوزيع من التماثل ويعطي فكرة كذلك عن مدى كفاءة اختبار العينة وجودة إجراءات التطبيق ونزعة التشتت لتلك الأرقام أيضاً تعطينا فكرة حول مدى انتشار الدرجات عن التمركز و هاتين الخاصتين أشبه ما تكون بالتعرف على خصائص المجتمع وتم عرض تلك الخصائص فيما يلي: علماً بأن(القيمة العظمى للدرجة=٨٠القيمة الصغرى للدرجة=٠)

جـــــدول (٩)

خصائص التوزيع الإحصائي لدرجات العينة الكلية

عدد العينة	المتوسط	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري	المدى	الالتواء	التفرطح
١٩٩٤	٤٣,١	٤٢	٣٥	١٤,١٣	٧٩	٠,١٧	٠,٢٢

شكــل (١) المنحنى التكراري لدرجات العينة الكلية



إن مستوى القدرة العقلية كمتغير نفسي يقاس بعدد العبارات أو عدد الأسئلة التي يجيب عنها الطالب إجابة صحيحة وبذلك فإن شكل التوزيع يتحدد بنسبة العبارات التي أجيب عنها وبمستوى صعوبة الأسئلة. وبدراسة الجدول رقم (٩) والشكل رقم (١) والمتعلق بخصائص العينة الكلية يلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي (٤٣,١) أكبر قليلاً من قيمة الوسيط (٤٢) ، اكبر من قيمة المنوال (٣٥) ، وهذا مؤشر على اقتراب التوزيع من الإعتدالية ، ولكن يميل قليلاً إلى الالتواء الموجب ، وهذا يؤكده قيمة معامل الالتواء (٠,١٧) ويلاحظ أن قيمة معامل التفرطح (٠,٢٢)وهي اقل من (٣) لذا فان هناك تفرطح في الدرجات وهذا تؤكده قيمة المدى (٧٩) . جميع المؤشرات السابقة تدل على الاقتراب من الإعتدالية .

ب - خصائص الدرجات حسب الصفوف:

تم حساب مقاييس النزعة المركزية والنزعة إلى التشتت حسب الفصول الدراسية، وعرض ذلك في الجدول التالي،

جـــــدول (١٠)

خصائص درجات الطلاب حسب الصفوف

الصف	عدد العينة	المتوسط	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري	المدى	الالتواء	التفرطح
الأول	٥٠٨	٣٣,٦	٣٣	٣٣	١٤,٢	٧٧	٠,٧١	١,٤
الثاني	٤٦٣	٣٩,٧	٣٨	٣٦	١٢	٧٣	٠,٩	٢,٠٥
الثالث	٥٢٨	٤٦,٢	٤٤	٤١	١١,٣	٦٤	٠,٦	٠,٤٧
الرابع	٤٩٥	٥٢,٧	٥٢	٥٢	١٠,٨	٦٥	٠,٠٦	٠,٢١

ويلاحظ من الجدول السابق أن قيم المتوسطات (٣٣,٦، ٣٦,٧، ٤٦,٢، ٥٢,٧) تزيد كلما ارتقينا في المستوى الدراسي وهذا دلالة على قدرة الاختبار على التمييز بين المستويات الدراسية.

وهذه النتائج تتفق مع دراسة (يعقوب، ١٩٧٩) لنفس المقياس في كون المتوسطات تزيد كلما ارتقينا في المستوى الدراسي في حين أنها تختلف في قيم المتوسطات حيث أن هذه الدراسة تزيد في قيم المتوسطات

كما تشير معاملات الالتواء في الصفوف الدراسية الأربعة على التوالي (٠,٧١، ٠,٩، ٠,٦، ٠,٠٦) أن التوزيع كان يقترب من الإعتدالية كثيرا في الصفوف العليا والعكس في المستويات الدنيا ويؤكد ذلك قيم المدى (٧٧، ٧٣، ٦٤، ٦٥) حيث يلاحظ أن المدى كبير في الصف الأول وهذا مؤشر على اتساع الفروق بين اكبر قيمه واقل قيمه، في حين أن المدى يقل بزيادة المستوى الدراسي

ج- خصائص الدرجات حسب فئات العمر

بالنسبة لخصائص الدرجات لعينات الأعمار التي تم تناولها في الدراسة حسب الفئة العمرية فإنه تم تقسيم الأعمار إلى أربع فئات ويبين الجدول التالي خصائص الدرجات لهذه الأعمار.

جـــــدول رقم (١١)

خصائص الدرجات حسب فئات الأعمار

الفئة	مدى العمر	عدد العينة	المتوسط	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري	المدى	الالتواء	التفرطح
الأولى	٦,١ — ٧	٣٩٨	٣٣,٧	٣٤	٣٥	١٥,٤	٧٧	٠,٦١	٠,٩
الثانية	٧,١ — ٨	٤٢٩	٣٦,٦	٣٦	٣٦	١١	٧٠	٠,٨٧	٢,٥
الثالثة	٨,١ — ٩	٥٠٤	٤٧,٤	٤٤,٥	٤٢	١٢,٥	٦٤	٠,٤٩	٠,١١-
الرابعة	٩,١ — ١٠	٦٦٣	٤٩,٥	٤٩	٤٥	١١	٦٤	٠,٤	٠,٢٣-

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسطات تزيد بزيادة العمر وهذا دال على قدرة الاختبار على التمييز بين الأعمار.

وهذا يتفق مع نتائج الدراسة التقنينية التي قام بها (كمال، ١٩٨٩) حيث تؤكد كلتا الدراستين على أن متوسط الأداء على نفس المقياس لنفس الأعمار يزيد بزيادة العمر ولكنه يختلف من حيث القيم حيث كانت قيم المتوسطات في هذه الدراسة أعلى منها في دراسة كمال.

ويلاحظ أن قيم مقاييس النزعة المركزية (المتوسط والوسيط والمنوال) لكل فئة عمرية متقاربة مع بعضها وهذا مؤشر على اقتراب التوزيع من التوزيع الطبيعي وهذا ما يؤكده قيم معاملات الالتواء (٠,٦١،٠,٨٧، ٠,٤٩، ٠,٤) حيث أنها كانت تقترب من الصفر. وبالنسبة للمدى يلاحظ أن قيمه تقل كلما انتقلنا إلى الفئة العمرية الأعلى حيث كانت قيم المدى (٧٧، ٧٠، ٦٤،٦٤) على التوالي وهذا يؤكد زيادة التجانس في استجابة التلاميذ في فئات العمر العليا مقارنة بالفئات الدنيا.وبالنسبة لقيم التفرطح فهي تتفق ونتائج المدى حيث أن قيمة معامل التفرطح للفئة الأولى (٠,٩) تشير إلى زيادة المدى أما قيمة (٢,٥) للتفرطح في الفئة الثانية فتشير إلى الاقتراب من الاعتدالية ويؤكد ذلك التقارب الشديد لقيم المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال.

وبالمقارنة بين الصورة الأصلية للاختبار والدراسة الأردنية والدراسة الحالية من حيث المتوسطات والانحرافات المعيارية في الجدول التالي:

جـــــدول رقم (١٢)

المتوسطات والانحرافات المعيارية في الدراسات المتوفرة

الصف الدراسي	الدراسة وتاريخها	المتوسط	الانحراف المعياري	عدد العينة
الأول	الدراسة الأصلية	٣٦,٣٦	٩,٩٩	٣٧٦
	الأردنية	١٩	٧,٦٦	١١٧
	الدراسة الحالية	٣٣	١٤,٢	٥٠٨
الثاني	الدراسة الأصلية	٤٤,٥	١٢,٢٨	٩٢٠
	الدراسة الأردنية	٢٥	٨,٣	١٢١
	الدراسة الحالية	٣٨	١٢	٤٦٣
الثالث	الدراسة الأصلية	٥٣,٢٧	١٢,٤٨	٩٦٨
	الدراسة الأردنية	٣١	٩,٠٤	١٢٨
	الدراسة الحالية	٤٤	١١,٣	٥٢٨
الرابع	الدراسة الأصلية	ـــــ	ـــــ	ـــــ
	الدراسة الأردنية	٣٥,٨	٨,٦٦	١٢٠
	الدراسة الحالية	٤٢,٧	١٠,٨	٤٩٥

يلاحظ أن كلا من الدراسة الأصلية سنة ١٩٦٧م والدراسة الأردنية التي قام بها يعقوب سنة ١٩٧٩م والدراسة الحالية توضح أن الاختبار كان قادرا على التمييز بين الصفوف الدراسية... إضافة إلى إن الاختلاف في قيم المتوسطات في كل الدراسات يعود لصالح الدراسة الأمريكية ويمكن رد ذلك لأسباب منها، عدم ألفة التلاميذ في كلا من البيئة الأردنية والبيئة السعودية لمثل هذا النوع من الاختبارات إضافة إلى إن فقرات الاختبار مشتقة أصلاً من مثيرات في البيئة الأمريكية وتعد مألوفة في تلك البيئة ولكنا تظل محاطة بشي من الغرابة رغم ما يجري عليها من تعديلات في غير بيئتها الأصلية. إضافة إلى إن صغر حجم العينة في الدراسة الأردنية أدى إلى ظهور الفرق الكبير بين المتوسطات التي قدمتها تلك الدراسة ومتوسطات الدراسة الأمريكية في حين أن الدراسة الحالية اقتربت في متوسطاتها من الدراسة الأصلية كذلك بالنسبة للانحرافات المعيارية حيث نجد أنها متقاربة في كلا من الدراسة الحالية والدراسة الأمريكية وتبتعد الدراسة الأردنية

إجابة التساؤل الثاني:

- ما مدى فعالية بنود اختبار أوتيس – لينون للقدرة العقلية الصورة J ؟

ثانياً: تحليل البنود:

وفي هذه الخطوة تمت الإجابة على السؤال الأول من تساؤلات البحث وهو ما مدى فاعلية بنود اختبار (أوتيس – لينون) و قد تم دراسة وتحليل البنود على النحو التالي،

أ- صعوبة وسهولة فقرات الاختبار.

تم الاعتماد في حساب معامل سهولة الفقرات على المعادلة التالية:

معامل الصعوبة = (عد\الإجابات ا لصحيحة / عدد الإجابات الكلية)× ١٠٠

لذلك كلما اقترب قيمة معامل الصعوبة من الواحد الصحيح دل على سهولة الفقرة وكلما ابتعد دل على صعوبة الفقرة فمثلاً الفقرة التي معامل سهولتها ٠,٩٩ تعد فقرة سهلة مقارنة بأخرى معامل سهولتها ٠,٦٥ وقد أوردت جدولاً يبين معاملات السهولة حسب الصفوف الدراسية وكذلك حسب الأداء بالنسبة للعينة كاملة. ملحق رقم (١) جدول رقم (١)

وبدراسة ذلك الجدول يتضح ما يلي:

أ-١ معاملات السهولة بناء على أداء العينة الكلية

تراوحت معاملات السهولة بين (٠,٢ — ٠,٩٤) وبمتوسط قدره (٠,٥٥). وقد حصلت الفقرة C_{15} على أقل معامل سهولة (٠,٢) في حين حصلت الفقرة C_{23} على أعلى معامل سهولة(٠,٩٤) وذلك حسب الأداء على جميع أجزاء الاختبار.

وقد تراوحت معاملات السهولة حسب أداء العينة الكلية على أجزاء الاختبار الثلاثة على النحو التالي:

على الجزء الأول (A) من الاختبار تراوحت بين (٠,٢٢ —٠,٧٣) وبمتوسط قدره (٠,٤٠)

على الجزء الثاني (B) من الاختبار تراوحت بين(٠,٢٦ — ٠,٦٠) وبمتوسط قدره (٠,٣٩)

على الجزء الثالث (C) من الاختبار تراوحت بين (٠,٢٠—٠,٩٤) وبمتوسط قدره (٠,٧٠)

وكانت نسبة الفقرات التي معامل سهولتها أقل من (٠,٢٥) على مستوى العينة الكلية يساوي (٥%) أما نسبة الفقرات التي تراوح معامل سهولتها بين (٠,٢٥ — ٠,٧٥) كانت (٦٩%) أما نسبة الفقرات التي تراوح معامل سهولتها أكثر من (٠,٧٥) كانت (٢٦%) عن عدد الفقرات.

أ-٢. معاملات السهولة بناء على أداء تلاميذ الصف الأول ابتدائي

تراوحت معاملات السهولة بين (٠,٠٤ — ٠,٨٤) وبمتوسط قدره (٠,٤٢) وقد حصلت الفقرة b_{16} على أقل معامل سهولة (٠,٠٤) في حين حصلت الفقرة C_7 على أعلى معامل سهولة (٠,٨٤) وذلك حسب الأداء على جميع أجزاء الاختبار.

تراوحت معاملات السهولة حسب أداء تلاميذ الصف الأول في الأجزاء الثلاثة للاختبار كالتالي:

على الجزء الأول (A) من الاختبار تراوحت بين (٠,١٣—٠,٥١) وبمتوسط قدره (٠,٢٩)

على الجزء الثاني(B) من الاختبار تراوحت بين (٠,٠٤ — ٠,٦٤) وبمتوسط قدره (٠,٢٤)

على الجزء الثالث(C) من الاختبار تراوحت بين (٠,١١— ٠,٨٤) وبمتوسط قدره (٠,٥٨)

وقد كانت نسبة الفقرات التي معامل سهولتها أقل من (٠,٢٥) بالنسبة لأداء هذه العينة (٣٠%) أما نسبة الفقرات التي يتراوح معامل سهولتها بين (٠,٢٥ — ٠,٧٥) كانت (٥٦%) من عدد الفقرات و كانت نسبة الفقرات التي معامل سهولتها أكثر من (٠,٧٥) تمثل (١٤%) من عدد الفقرات.

أ-٣ معاملات السهولة بناء على أداء تلاميذ الصف الثاني ابتدائي

تراوحت معاملات السهولة بين (٠,٠٦ - ٠,٩٥) وبمتوسط قدره (٠,٥٠) وقد حصلت الفقرة b_{16} على أقل معامل سهولة(٠,٠٦) في حين حصلت الفقرة C_{23} على أعلى معامل سهولة (٠,٩٥) وذلك حسب الأداء على جميع أجزاء الاختبار.

وتراوحت معاملات السهولة حسب أداء الصف الثاني على الأجزاء الثلاثة للاختبار كالتالي:

على الجزء الأول من الاختبار تراوحت بين (٠,٠٩ - ٠,٦٥) وبمتوسط قدره (٠,٣٣)

على الجزء الثاني من الاختبار تراوحت بين (٠,٠٦- ٠,٥٧) وبمتوسط قدره (٠,٣٤)

على الجزء الثالث من الاختبار تراوحت بين (٠,١٦- ٠,٩٥) وبمتوسط قدره (٠,٦٦)

و كانت نسبة الفقرات التي معامل سهولتها أقل من (٠,٢٥) بالنسبة لأداء هذه العينة تساوي (١٩%) أما نسبة الفقرات التي تراوح معامل سهولتها بين (٠,٢٥-٠,٧٥) تساوي (٦٦%) من عدد الفقرات. في حين أن الفقرات التي زاد معامل سهولتها عن (٠,٧٥) كانت تمثل نسبة (٢٥%) من عدد الفقرات.

أ-٤ معاملات السهولة بناء على أداء تلاميذ الصف الثالث ابتدائي:

تراوحت معاملات السهولة بين (٠,٤٢-٠,٩٩) وبمتوسط قدره (٠,٥٨) وقد حصلت الفقرة b_{16} على أقل معامل سهولة(٠,٤٢) في حين حصلت الفقرة C_9 على أعلى معامل سهولة (٠,٩٩) وذلك حسب الأداء على جميع أجزاء الاختبار.

تراوحت معاملات السهولة حسب أداء الصف الثالث على الأجزاء الثلاثة للاختبار

على الجزء الأول من الاختبار تراوحت بين (٠,١٧ - ٠,٨٥) وبمتوسط قدره (٠,٤٠).

على الجزء الثاني من الاختبار تراوحت بين (٠,٠٤ - ٠,٦٤) وبمتوسط قدره (٠,٣٩).

على الجزء الثالث من الاختبار تراوحت بين (٠,٢٦- ٠,٩٩) وبمتوسط قدره (٠,٧٥).

وكانت نسبة الفقرات التي معامل سهولتها أقل من (٠,٢٥) بالنسبة لأداء هذا الصف تساوي (٤%). وكانت نسبة الفقرات التي تراوح معامل سهولتها بين (٠,٢٥ - ٠,٧٥) تمثل نسبة (٦٦%) من عدد الفقرات. ونسبة الفقرات التي زاد معامل سهولتها عن (٠,٧٥) تساوي (٣٠%) من عدد الفقرات.

أ-٥ معاملات السهولة بناء على أداء تلاميذ الصف الرابع ابتدائي

تراوحت معاملات السهولة بين (٠,١٢ – ٠,٩٩) وبمتوسط قدره (٠,٦٦) وقد حصلت الفقرة b_{16} على أقل معامل سهولة(٠,١٢) في حين حصلت الفقرة C_9 على أعلى معامل سهولة(٠,٩٩) وذلك حسب الأداء على جميع أجزاء الاختبار.

تراوحت معاملات السهولة حسب أداء الصف الرابع على الأجزاء الثلاثة للاختبار

على الجزء الأول (A) من الاختبار تراوحت بين (٠,٢٨—٠,٩١) وبمتوسط قدره (٠,٥٤)

على الجزء الثاني(B) من الاختبار تراوحت بين (٠,٠١—٠,٨٠) وبمتوسط قدره (٠,٥٢)

على الجزء الثالث (C) من الاختبار تراوحت بين (٠,٢٤—٠,٩٩) وبمتوسط قدره (٠,٧٩)

وقد كانت نسبة الفقرات التي معامل س تراوحت هولتها أقل من (٠,٢٥) بالنسبة لأداء هذا الصف تساوي (١%). أما نسبة الفقرات التي تراوح معامل سهولتها بين (٠,٢٥ – ٠,٧٥) فقد كانت(٦٤%) من عدد الفقرات في حين أن نسبة الفقرات التي زاد معامل سهولتها عن (٠,٧٥) فقد كانت تمثل (٣٥%) من عدد فقرات الاختبار.

ومما سبق يتضح أن:

١- متوسطات معاملات السهولة للاختبار تدرجت من الصف الأول إلى الصف الرابع على النحو التالي(٠,٤٢ --، ٠,٥٠ --، ٠,٥٨ --، ٠,٦٦) وبمتوسط قدره (٠,٥٥) وهو متوسط أداء العينة الكلية وهذا يعني أن مستويات السهولة كانت تزيد كلما زاد المستوى الدراسي والمستوى العمري.. وهذا مؤداه أن مستوى الأداء كان أفضل في الصف الرابع منه في الصف الأول وهذا دليل على قدرة هذا الاختبار على التمييز بين الصفوف الدراسية وفق الأداء عليه.

وهذا ما تؤكده الدراسات السيكومتريه والامبيريقيه في أن الاختبار يمكن أن يميز إلى أقصى حد ممكن بين الأفراد المختبرين إذا كان متوسط مستوى صعوبة المفردات التي يشتمل عليها ٠,٥٠ تقريبا.

٢- متوسطات معامل السهولة للجزء (A) تدرجت من الصف الأول إلى الصف الرابع على النحو التالي (٠,٢٩ --، ٠,٣٣ --، ٠,٤٠ --، ٠,٥٤) وهذا يعني أن مستويات السهولة للجزء الأول من الاختبار كانت تزيد بزيادة المستوى الدراسي وهذا مؤداه إن هذا الجزء قادر على التمييز بين الصفوف الدراسية وفق الأداء عليه.

٣- متوسطات معامل السهولة للجزء (B) تدرجت من الصف الأول إلى الصف الرابع على النحو التالي (٠,٢٤ --، ٠,٣٤ --، ٠,٣٩ --، ٠,٥٢) وهذا يعني أن مستويات السهولة للجزء الثاني من الاختبار كانت تزيد بزيادة المستوى الدراسي بمعنى إن هذا الجزء قادر على التمييز بين الصفوف الدراسية وفق الأداء عليه.

٤- متوسطات معامل السهولة للجزء (C) تدرجت من الصف الأول إلى الصف الرابع على النحو التالي (٠,٥٨ --، ٠,٦٦ --، ٠,٧٥ --، ٠,٧٩) وهذا يعني إن مستويات السهولة للجزء الثالث من الاختبار كانت تزيد بزيادة المستوى الدراسي لذلك فان هذا الجزء قادر على التمييز بين الصفوف الدراسية وفق الأداء عليه.

٥ - نسبة الفقرات التي كان معامل سهولتها أقل من (٠,٢٥) يقل كلما ارتقينا في المستوى الدراسي على النحو التالي (٣٠% --، ١٩% --، ٤% --، ١%) من عدد الفقرات. أي أن عدد الفقرات التي تعد صعبة كانت تقل كلما ارتقينا في المستوى الدراسي

٦- نسبة الفقرات التي كان معامل سهولتها أكثر من (٠,٧٥) كانت تزيد كلما ارتقينا في المستوى الدراسي على النحو التالي (١٤% --، ٢٥ % --، ٣٠ % --، ٣٥ %) من عدد الفقرات

٧- نسبة الفقرات متوسطة السهولة (٠,٢٥ - ٠,٧٥)كانت تمثل تواجدا متقاربا في كل المستويات الدراسية على النحو التالي(٥٦% --، ٥٦% --، ٦٦% --، ٦٦%).

٨- عند النظر إلى الجدول التالي الذي يتضح فيه مستويات السهولة ونسب تمثيل الفقرات لهذه المستويات وفق الأداء على الأجزاء الثلاثة المكونة للاختبار ووفق الأداء على الاختبار كاملا نجدان هذا الاختبار أهتم بتوزيع الفقرات حسب معاملات السهولة كشرط من شروط الاختبار الجيد.

جـــــدول (١٣)

يوضح نسبة الفقرات التي تتمتع بمستوى معين من السهولة حسب أداء الصفوف الأربعة على أجزاء الاختبار منفردة وعلى الاختبار كاملاً

قسم الاختبار	الصف الدراسي	مستوى السهولة: اقل من ٠,٢٥	٠,٢٥ـــ٠,٧٥	أكثر من٠,٧٥	عدد الفقرات
الجـــزء الأول	الأول	%٤٠	%٦٠	%٠	٢٠
	الثاني	%٣٥	%٦٥	%٠	
	الثالث	%١٠	%٨٥	%٥	
	الرابع	%٠	%٩٠	%١٠	
	متوسط النسبة المئوية	%٢١,٢٥	%٧٥	%٣,٧٥	١
الجـــزء الثاني	الأول	%٦٠	%٤٠	%٠	٢٠
	الثاني	%٢٥	%٧٥	%٠	
	الثالث	%٥	%٩٥	%٠	
	الرابع	%٥	%٩٠	%٥	
	متوسط النسبة المئوية	%٢٣,٧٥	%٧٥	%١,٢٥	١
الجـــزء الثالث	الأول	%١٠	%٦٢	%٢٨	٤٠
	الثاني	%٧	%٤٣	%٥٠	
	الثالث	%٠	%٤٣	%٥٧	
	الرابع	%٠	%٣٨	%٦٢	
	متوسط النسبة المئوية	%٤,٢٥	%٤٦,٥	%٤٩,٢٥	١
الاختبـــار كاملا	الأول	%٣٠	%٥٦	%١٤	٨٠
	الثاني	%١٩	%٥٦	%٢٥	
	الثالث	%٤	%٦٦	%٣٠	
	الرابع	%١	%٦٤	%٣٥	
	متوسط النسبة المئوية	%١٣,٥	%٦٠,٥	%٢٦	١

فإذا كان من معايير الاختبار الجيد أن توجد ٥٠% من عدد الفقرات في مستوى سهولة يتراوح بين (٠,٢٥ — ٠,٧٥) وبنسبة ٢٥% من عدد الفقرات يقل معامل سهولتها عن ٠,٢٥ ونسبة ٢٥% يزيد معامل سهولتها عن (٠,٧٥). فإن هذا الاختبار لا يخرج عن ذلك إذا أخذ في الحسبان أن هذا الاختبار أعد من أجل قياس الذكاء للمستوى العمري من (٦-١٠) وهذا العمر يمثل المستويات الدراسية الأولى حيث نجد:

- أن نسبة الفقرات التي كان معامل سهولتها أقل من (٠,٢٥) تمثل نسبة ٣٠% بالنسبة لعينة الصف الأول في حين أن هذه النسبة تقل حتى تصل في الصف الرابع حتى تصل إلى ١% من عدد الفقرات.
- أن نسبة الفقرات التي كان معامل سهولتها أكثر من (٠,٧٥) كانت تمثل نسبة ١٤% من عدد الفقرات في الصف الأول وقد زادت هذه النسبة لتمثل ٣٥% من عدد الفقرات في الصف الرابع.
- أن المستوى المتوسط في معاملات السهولة بين (٠,٢٥ — ٠,٧٥) كان يمثل نسبة ٥٦% و ٦٤% من عدد الفقرات في الصف الأول والرابع على التوالي..

ويلاحظ في هذا الجدول (١٢) أن الجزء الثالث كان سهلاً على مستوى الصف الرابع في حين أنه كان مناسباً لمستوى الصف الأول، وهذا ما يفسر سهولته على مستوى العينة الكلية.في حين إن القسم الأول والثاني من الاختبار كان مناسبا بدرجة كبيرة للصف الثالث والصف الرابع في حين إن نفس القسمين كانت توصف بأنها صعبه على مستوى أداء الصف الثاني وأكثر صعوبة على مستوى أداء الصف الأول. كما نلاحظ أن عدد الفقرات التي لها معامل سهولة أقل من (٠,٢٥) تقل كلما ارتقينا في المستوى الدراسي وأن عدد الفقرات التي لها معامل سهولة أكثر من (٠,٧٥) تزيد كلما ارتقينا في المستوى الدراسي.وكل ما سبق يجعلنا نثق بنسبة كبيرة في إن مستويات الصعوبة التي تمتعت بها فقرات هذا الاختبار مناسبة من اجل الغرض الذي أعد من أجله.

وكما نجد أن الجزء الثالث (C) من الاختبار كان أسهل أجزاء الاختبار وهو جزء يقيس القدرة على إتباع التعليمات، في حين أن الجزء الثاني كان أصعب الأجزاء وهذا يتفق مع نتائج دراسة (يعقوب،١٩٧٩) التي أكد فيها على أن الجزء الثاني من الاختبار كان يعد أصعب الأجزاء.

أ- تمييز الفقرات (صدق الفقرات)

تم استخراج معاملات التمييز بناء على أداء العينة الكلية و كذلك بناء على أداء الصفوف الدراسية وتم عرض معاملات التمييز في الملحق رقم (١). الجدول رقم (٢).

ومن خلال ذلك الجدول يلاحظ ما يلي:

ب-١- معاملات التمييز بناء على أداء العينة الكلية.

تراوحت معاملات التمييز بالنسبة لأداء المجموعة الكلية بين (-٠,٠٥- ٠,٧٦) وبمتوسط قدره (٠,٤٣) وقد حصلت الفقرة b_{16} على أدنى معامل تمييز(-٠,٠٥) وحصلت الفقرة b_{11} أعلى معامل تميز(٠,٧٦) وذلك حسب الأداء على جميع أجزاء الاختبار.

وتراوحت معاملات التمييز حسب أداء المجموعة الكلية على أجزاء الاختبار الثلاثة كالتالي:

على الجزء (A) من الاختبار تراوحت بين (٠,١٩ – ٠,٦٦) وبمتوسط قدره (٠,٤٦).

على الجزء (B) من الاختبار تراوحت بين (-٠,٠٥– ٠,٧٦) وبمتوسط قدره (٠,٥٣).

على الجزء (C) من الاختبار تراوحت بين (٠,١٦– ٠,٦١) وبمتوسط قدره (٠,٣٦).

وكانت نسبة الفقرات التي يقل معامل تميزها عن (٠,١٩) تمثل نسبة (٤%) من عدد الفقرات. وكانت نسبة الفقرات التي يتراوح معامل تميزها بين (٠,١٩ – ٠,٢٩) تمثل نسبة(٢٠%). وكانت نسبة الفقرات التي يتراوح معامل تميزها بين (٠,٣٠-٠,٣٩) تمثل نسبة (١٥%). وكانت نسبة الفقرات التي زاد معامل تميزها عن (٠,٤٠) تمثل نسبة (٦١%) من عدد الفقرات.

ب-٢- معاملات التمييز حسب أداء تلاميذ الصف الأول.

تراوحت معاملات التمييز بين (-٠,٧-٠,٨٣) وبمتوسط قدره (٠,٣٨) وقد حصلت الفقرة C_{18} على أدنى معامل تميز(-٠,٧) في حين حصلت الفقرة C_{19} على أعلى معامل تميز(٠,٨٣) وذلك حسب الأداء على جميع أجزاء الاختبار.

تراوحت معاملات التمييز حسب أداء تلاميذ الصف الأول على الأجزاء الثلاثة على النحو التالي:

على الجزء الأول من الاختبار تراوحت بين (-٠,٦٤ – ٠,٦٧) وبمتوسط قدره (٠,٢٢).

على الجزء الثاني من الاختبار تراوحت بين (-٠,٠٥ – ٠,٦٢) وبمتوسط قدره (٠,٣٤).

على الجزء الثالث من الاختبار تراوحت بين (-٠,٧٢– ٠,٨٣) وبمتوسط قدره (٠,٤٩).

وقد مثلت الفقرات التي معامل تمييزها أقل من (٠,١٩) على مستوى عينة الصف الأول نسبة (١٩%) من عدد الفقرات. وكانت نسبة الفقرات التي معامل تمييزها يتراوح بين (٠,١٩-٠,٢٩) تمثل (١٢%) من عدد الفقرات. وكانت نسبة الفقرات التي معامل تمييزها يتراوح بين (٠,٣٠-٠,٣٩) تساوي (١٨%). أما الفقرات التي زاد معامل تميزها عن (٠,٤٠) فقد مثلت نسبة (٥١%) من عدد فقرات الاختبار.

ب-٣ معاملات التمييز حسب أداء تلاميذ الصف الثاني

تراوحت معاملات التمييز بين (-٠,١٠- ٠,٦٦) وبمتوسط قدره (٠,٣٣) وقد حصلت الفقرة C_{14} على أدنى معامل تمييز(-٠,١٠) في حين حصلت الفقرة b_{13} على أعلى معامل تميز(٠,٦٦) وذلك حسب الأداء على جميع أجزاء الاختبار.

تراوحت معاملات التمييز حسب أداء تلاميذ الصف الثاني على الأجزاء الثلاثة للاختبار.

على الجزء الأول من الاختبار تراوحت بين (-٠,٠٩ – ٠,٦٢) وبمتوسط قدره (٠,٢٨).

على الجزء الثاني من الاختبار تراوحت بين (-٠,٠٦– ٠,٦٦) وبمتوسط قدره (٠,٣٨).

على الجزء الثالث من الاختبار بين (-٠,١٠– ٠,٦٢) وبمتوسط قدره (٠,٣٣).

وكانت نسبة الفقرات التي معامل تمييزها يقل عن (٠,١٩) على مستوى عينة الصف الثاني تساوي(١٤%).وكانت نسبة الفقرات التي معامل تمييزها بين (٠,١٩ – ٠,٢٩) تمثل (٣٢%). وكانت نسبة الفقرات التي معامل تميزها بين (٠,٣٠-٠,٣٩) تمثل (٢١%). وكانت نسبة الفقرات التي معامل تمييزها أكثر من (٠,٤٠) تمثل (٣٣%).

ب- معاملات التمييز حسب أداء تلاميذ الصف الثالث

تراوحت معاملات التمييز بين (-١,١- ٠,٨٥) وبمتوسط قدره (٠,٣٤) وقد حصلت الفقرة b_{16} على أقل معامل تميز(-١,١) في حين حصلت الفقرة b_{11} على أعلى معامل تميز(٠,٨٥) وذلك حسب الأداء على جميع أجزاء الاختبار.

تراوحت معاملات التمييز حسب أداء تلاميذ الصف الثالث على أجزاء الاختبار الثلاثة كالتالي:

على الجزء الأول من الاختبار تراوحت بين (٠,٠٩ – ٠,٦٩) وبمتوسط قدره (٠,٤٢).

على الجزء الثاني من الاختبار تراوحت بين (-١,٠٦– ٠,٨٥) وبمتوسط قدره (٠,٥١).

على الجزء الثالث من الاختبار تراوحت بين (-٠,٢٩– ٠,٧٢) وبمتوسط قدره (٠,٢٢).

وكانت نسبة الفقرات التي معامل تميزها يقل عن (٠,١٩) على مستوى عينة الصف الثالث تساوي (٣٠%). وكانت نسبة الفقرات التي معامل تمييزها بين (٠,١٩ — ٠,٢٩) تمثل (١٠%). وكانت نسبة الفقرات التي معامل تمييزها بين (٠,٣٠-٠,٣٩) تمثل (١٥%).

وكانت نسبة الفقرات التي معامل تمييزها أكثر من (٠,٤٠) أوي يزيد تمثل (٤٥%).

ب-٥ معاملات التمييز حسب أداء تلاميذ الصف الرابع

فقد تراوحت قيم معاملات التمييز بين (-٠,٢ - ٠,٧٠) وبمتوسط قدره (٠,٣٣) وقد حصلت الفقرة C_{14} على أدنى معامل تمييز(-٠,٢) في حين حصلت الفقرة A_{11} على أعلى معامل تميز(0.7) وذلك حسب الأداء على جميع أجزاء الاختبار.

تراوحت معاملات التمييز حسب أداء تلاميذ الصف الرابع على الجزاء الثلاثة كالتالي:

على الجزء الأول من الاختبار تراوحت بين (٠,٢٠ — ٠,٧٠) وبمتوسط قدره (٠,٤٨).

على الجزء الثاني من الاختبار تراوحت بين (-٠,٠٣ — ٠,٦٦) وبمتوسط قدره (٠,٤٦).

على الجزء الثالث من الاختبار تراوحت بين (-٠,٢٠— ٠,٥٧) وبمتوسط قدره (٠,١٩).

وكانت نسبة الفقرات التي يقل معامل تمييزها عن (٠,١٩) تمثل (٢٩%) من عدد الفقرات. وكانت نسبة الفقرات التي يقل معامل تمييزها بين (٠,١٩ — ٠,٢٩) تساوي (١١%) من عدد الفقرات. وكانت نسبة الفقرات التي تراوح معامل تميزها بين (٠,٣٠-٠,٣٩) تساوي (١٥%) من عدد الفقرات. في حين أن نسبة الفقرات التي زاد معامل تميزها عن (٠,٤٠) تساوي (٤٥%).

ومن العرض السابق يلاحظ ما يلي:

* متوسطات معاملات التمييز بالنسبة للأداء الكلي على جميع أجزاء الاختبار حسب الصفوف الدراسية على النحو التالي (٠,٣٨ —، ٠,٣٣ —، ٠,٣٤ —، ٠,٣٣).

* متوسطات معاملات التمييز بالنسبة للجزء الأول تزيد كلما ارتقينا في المستوى الدراسي على النحو التالي (٠,٢٣ —، ٠,٢٨ —، ٠,٤٢ —، ٠,٤٧).

* متوسطات معاملات التمييز بالنسبه للجزء الثاني حسب الصفوف الدراسية جاءت على النحو التالي (٠,٣٤ —، ٠,٣٨ —، ٠,٥١ —، ٠,٤٦).

* متوسط معاملات التمييز بالنسبة للجزء الثالث حسب الصفوف الأول والثاني والثالث والرابع على التوالي (٠,٤٨ --، ٠,٣٢ --، ٠,٢٢ --، ٠,١٩).

* أن متوسطات معامل التمييز حسب الأداء على أجزاء الاختبار الثلاثة كل جزء على حدة تزيد بالنسبة للصف الأول في الجزء الثالث من الاختبار في حين تقل بالنسبة للصف الرابع بالنسبة للأداء على نفس الجزء، كما أنها تزيد بالنسبة للصف الرابع حسب الأداء على الجزء الأول والثاني وتقل بالنسبة للصف الأول على نفس الجزئين وذلك يعلل بأن الجزء الثالث من الاختبار كان يعد سهلا بالنسبة للصف الرابع والثالث في حين كان يعد متوسط السهولة بالنسبة للصف الأول والثاني وهذا ما جعل معامل التمييز يرتفع في الصف الأول والثاني بالنسبة للأداء على الجزء الثالث في حين ينخفض بالنسبة للصف الثالث و الرابع حسب الأداء على نفس الجزء وذلك لوجود علاقة بين معامل السهولة ومعامل التمييز فعندما تكون الأسئلة صعبه أو سهله يقل معامل التمييز وعندما تكون متوسطة السهولة فأن معامل التمييز يرتفع.

ومما سبق نلاحظ أن الفقرات قادرة على التمييز بين الأداء الجيد وغير الجيد أو أنها صادقة فيما تقيس مع الأخذ في الاعتبار أن القسم الثالث (C) من الاختبار مناسب جداً لأداء الصف الأول من حيث مستويات الصعوبة ومن حيث قدرة الأسئلة على التمييز بين مستويات طلاب الصف الأول في حين أن الجزء الأول (A) والجزء الثاني (B) يتسم بقدرته على التمييز في الصف الرابع ويحوى معاملات سهولة مقبولة لهذا الصف أو المرحلة العمرية.

ومن خلال ما تقدم نجد أن الاختبار كاملاً بأجزائه الثلاثة صادق من حيث قدرة فقراته على قياس ما وضع لقياسه.

ومن خلال المقارنة بين معاملات السهولة والتمييز في كلا من الدراسة الأردنية والدراسة الحالية يتضح ما يلي:

جـــــدول (١٤)

يوضح المقارنة بين متوسطات معاملات التمييز ومعاملات السهولة في الدراسة الأردنية والدراسة الحالية.

جزء الاختبار	الصف الدراسي	متوسط معامل التمييز		متوسط معامل السهولة	
		الدراسة الأردنية	الدراسة الحالية	الدراسة الأردنية	الدراسة الحالية
A	الأول ابتدائي	٠,٣٢	٠,٢٢	٠,١٧	٠,٢٩
B		٠,٢٩	٠,٣٤	٠,١٨	٠,٢٤
C		٠,٣٥	٠,٤٩	٠,٢٨	٠,٥٨
الاختبار كاملا		٠,٣٣	٠,٣٨	٠,٢٣	٠,٤٢
A	الثاني الابتدائي	٠,٣٣	٠,٢٨	٠,٢٤	٠,٣٣
B		٠,٣٥	٠,٣٥	٠,٢٥	٠,٣٤
C		٠,٣٥	٠,٣٣	٠,٣٨	٠,٦٦
الاختبار كاملا		٠,٣٥	٠,٣٣	٠,٣١	٠,٥
A	الثالث الابتدائي	٠,٣٥	٠,٤٢	٠,٣٥	٠,٤
B		٠,٤٢	٠,٥١	٠,٣٥	٠,٣٩
C		٠,٤٢	٠,٢٢	٠,٥	٠,٧٥
الاختبار كاملا		٠,٤١	٠,٣٤	٠,٤٣	٠,٥٨
A	الرابع الابتدائي	٠,٣٩	٠,٤٨	٠,٤٤	٠,٥٤
B		٠,٤٨	٠,٤٦	٠,٤٣	٠,٥٢
C		٠,٤٦	٠,١٩	٠,٦	٠,٧٩
الاختبار كاملا		٠,٤٤	٠,٣٣	٠,٥١	٠,٦٦

نجد أن الدراستين تتفق في:

- متوسط معامل التمييز يزيد كلما ارتقينا في المستويات الدراسية بالنسبة للجزء الأول من الاختبار في الدراسة الأردنية على النحو التالي (٠,٣٢، ٠,٣٣، ٠,٣٨، ٠,٣٩) وفي الدراسة الحالية على النحو التالي (٠,٢٢، ٠,٢٨، ٠,٤٢، ٠,٤٨).
- متوسط معامل السهولة يزيد كلما ارتقينا في المستويات الدراسية بالنسبة للجزء الأول من الاختبار وذلك في الدراسة الأردنية على النحو التالي (٠,١٧، ٠,٢٤، ٠,٣٥، ٠,٤٤) وفي الدراسة الحالية على النحو التالي (٠,٢٩، ٠,٣٣، ٠,٤، ٠,٥٤).
- متوسط معامل التمييز يزيد كلما ارتقينا في المستويات الدراسية بالنسبة للجزء الثاني من الاختبار في الدراسة الأردنية ولكنه ينقص في الدراسة الحالية في الصف الرابع عن الصف الثالث ٠,٠٥ ففي الدراسة الأردنية كان كالتالي (٠,٢٩، ٠,٣٥، ٠,٤٢، ٠,٤٨) وفي الدراسة الحالية كان على النحو التالي (٠,٣٤، ٠,٣٨، ٠,٥١، ٠,٤٦).
- متوسط معامل السهولة كان يزيد كلما ارتقينا في المستويات الدراسية بالنسبة للجزء الثاني من الاختبار في الدراسة الأردنية على النحو التالي (٠,١٨، ٠,٣٤، ٠,٣٥، ٠,٥) وفي الدراسة

الحالية كان يزيد على النحو التالي (٠,٢٤، ٠,٢٥، ٠,٣٩، ٠,٧٥).

ولكن الدراستين تختلف في الجزء الثالث من حيث متوسطات معاملات التمييز ومتوسطات معاملات السهولة حيث نجد أن متوسطات معاملات التمييز في الدراسة الحالية تقل كلما ارتقينا في المستوى الدراسي على النحو التالي (٠,٤٩، ٠,٣٣، ٠,٢٢، ٠,١٩) في حين أنها كانت تزيد في الدراسة الأردنية بزيادة المستوى الدراسي على النحو التالي (٠,٣٥، ٠,٣٥، ٠,٤٢، ٠,٤٦).

وما يعلل ذلك أن متوسطات معاملات السهولة كانت تزيد في الدراسة الأردنية كلما ارتقينا في المستويات الدراسية على النحو التالي (٠,٢٨ --> ٠,٣٨ --> ٠,٥٠ --> ٠,٦٠) في حين أنها كانت تزيد في الدراسة الحالية على النحو التالي (٠,٥٨ --> ٠,٦٦ --> ٠,٧٥ --> ٠,٧٩).

وحيث أن قيمة معامل السهولة تؤثر على معامل التمييز كلما ابتعدت إلى أعلى أو إلى أسفل القيمة ٠,٥٠ والتي تدل على توسط معامل السهولة وأن المفردات السهلة والمفردات الصعبة يكون تمييزها ضعيفا إذا خرجت عن المدى (٠,٤٠ ---- ٠,٦٠).

وهذا ما أدى إلى قلة معامل التمييز في الدراسة الحالية لأن الجزء الثالث كان يعد أسهل الأجزاء بالنسبة لأداء أفراد العينة.

ج- تباين الفقرات:

تباين الفقرة أو السؤال يدل على تمييز هذه الفقرة أو تلك للفروق الفردية في القدرة التي تقيسها وكلما ازداد التباين أي اقترب من (٠,٢٥) دل على قدرة تلك الفقرة على تميز هذه الفروق الفردية وإظهارها وهذا ما يجب أن يؤخذ في الاعتبار عند اختيار البنود.

تم حساب تباين البنود للاختبار وعرض النتاج موضحاً في الملحق رقم (١) لجدول رقم (٣).

وبدراسة ذلك الجدول يتضح ما يلي:

ج-١ تباين الفقرات بناء على أداء العينة الكلية:

تراوحت قيم تباين البنود بين (٠,٠٣٦- ٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,٢٠) وقد حصلت الفقرة b_{16} على أدنى معامل تباين (٠,٠٣٦) في حين أن هناك أكثر من ٢٠ فقرة حصلت على معامل تباين تام أي (٠,٢٥) وهو أفضل تباين.

وتراوحت معاملات التباين حسب أداء العينة الكلية على الأجزاء الثلاثة المكونة للاختبار

على الجزء الأول من الاختبار تراوحت بين (٠,١٧ — ٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,٢٣).

على الجزء الثاني من الاختبار تراوحت بين (٠,٠٤-٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,٢٢).

على الجزء الثالث من الاختبار تراوحت بين (٠,٠٦-٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,١٧).

وكان عدد الفقرات التي يقل تباينها عن (٠,١٠) تمثل نسبة (١٣%) من عدد الفقرات. وكان نسبة الفقرات التي يتراوح معامل تباينها بين (٠,١١-٠,١٩) تمثل (٢١%). وكان نسبة الفقرات التي تراوح معامل تباينها بين (٠,٢٠ — ٠,٢٥) من (٦٦%) من عدد الفقرات.

ج-٢ تباين الفقرات بناء على أداء تلاميذ الصف الأول ابتدائي:

فقد تراوحت قيم معاملات التباين بين (٠,٠٣٧ — ٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,١٩) وقد حصلت الفقرة b_{16} على أدنى معامل تباين(٠,٠٣٧) في حين حصلت الفقرة C_{11} على أعلى معامل تباين (٠,٢٥).

وتراوحت معاملات التباين حسب أداء تلاميذ الصف الأول على أجزاء الاختبار الثلاثة على النحو التالي:

على الجزء الأول من الاختبار تراوحت بين (٠,١١-٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,١٩).

على الجزء الثاني من الاختبار تراوحت بين (٠,٤-٠,٢٤) وبمتوسط قدره (٠,١٧).

على الجزء الثالث من الاختبار تراوحت بين (٠,١٠-٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,٢٠).

وكانت نسبة الفقرات التي قل تباينها عن (٠,١٠) تمثل (٠,٥%) من عدد الفقرات. و نسبة الفقرات التي قل تباينها عن (٠,١١ — ٠,١٩) تمثل (٤٤%). أما نسبة الفقرات التي تراوح تباينها بين (٠,٢٠ — ٠,٢٥) تمثل (٥١%) من عدد الفقرات.

ج-٣ تباين الفقرات بناء على أداء تلاميذ الصف الثاني ابتدائي:

تراوحت قيم معامل التباين بين (٠,٠٥-٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,١٩) وحصلت الفقرة b_{16} على أقل معامل تباين(٠,٠٥) في حين حصلت أكثر من ١١ فقرة على تباين تام أو أفضل معامل تباين.

تراوحت معاملات التباين حسب أداء تلاميذ الصف الثاني على الأجزاء الثلاثة كالتالي:

على الجزء الأول من الاختبار تراوحت بين (٠,٠٨-٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,٢٠).

على الجزء الثاني من الاختبار تراوحت بين (٠,٠٥-٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,٢١).

على الجزء الثالث من الاختبار تراوحت بين (٠,٠٥-٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,١٧).

وكانت نسبة الفقرات التي قل تباينها عن (٠,١٠) تمثل نسبة (١٤%) من عدد الفقرات. و نسبة الفقرات التي تراوح تباينها من (٠,١١ — ٠,١٩) تمثل (٣٥%) من عدد الفقرات. أما نسبة الفقرات التي تراوح تباينها بين (٠,٢٠ — ٠,٢٥) تمثل (٥١%) من عدد الفقرات.

ج-٤ تباين الفقرات بناء على أداء تلاميذ الصف الثالث ابتدائي:

تراوحت قيم معاملات التباين بين (٠,٠٤-٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,١٨) وكانت الفقرة b_{16} قد حصلت على أقل معامل تباين(٠,٠٤) في حين حصلت أكثر من ١٨ فقرة على أفضل معامل تباين.

وتراوحت معاملات التباين حسب أداء الصف الثالث على الأجزاء الثلاثة كالتالي:

على الجزء الأول من الاختبار تراوحت بين (٠,١٣-٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,٢٢).

على الجزء الثاني من الاختبار تراوحت بين (٠,٠٤-٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,٢٢).

على الجزء الثالث من الاختبار تراوحت بين (٠,٠١-٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,١٤).

وكانت نسبة الفقرات التي قل تباينها عن (٠,١٠) تمثل (٢٤%) من عدد الفقرات. و نسبة الفقرات التي قل تباينها عن (٠,١١ — ٠,١٩) تمثل (١٦%) من عدد الفقرات. أما نسبة الفقرات التي تراوح تباينها بين (٠,٢٠ — ٠,٢٥) تمثل (٦٠%) من عدد الفقرات.

ج-٥ تباين الفقرات بناء على أداء تلاميذ الصف الرابع ابتدائي:

فقد تراوحت قيم معاملات التباين بين (٠,٠١-٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,١٨) وكانت الفقرة C_9 قد حصلت على أقل معامل تباين(٠,٠١) في حين حصلت أكثر من ١٥ فقرة على معامل تباين (٠,٢٥).

وتراوحت معاملات التباين حسب أداء تلاميذ الصف الرابع على الأجزاء الثلاثة كالتالي:

على الجزء الأول من الاختبار تراوحت بين (٠,٠٩-٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,٢٢).

على الجزء الثاني من الاختبار تراوحت بين (٠,٠١-٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,٢٢).

على الجزء الثالث من الاختبار تراوحت بين (٠,٠١-٠,٢٥) وبمتوسط قدره (٠,١٣).

وكانت الفقرات التي قل تباينها عن (٠,١٠) تمثل (٢٣%) من عدد الفقرات. ونسبة الفقرات التي تراوح تباينها بين (٠,١١ – ٠,١٩) تمثل نسبة (١٨%) من عدد الفقرات أما بالنسبة الفقرات التي تراوح تباينها بين (٠,٢٠ – ٠,٢٥) فقد مثلت (٥٩%) من عدد الفقرات.

ومن خلال التأمل لمعاملات التباين نجد:

* أن متوسطات معاملات التباين تزيد بشكل ملحوظ من خلال أداء الصفوف المختلفة على الجزء الأول على النحو التالي (٠,١٩--، ٠,٢٠ --، ٠,٢١ --، ٠,٢٢) وذلك للصف الأول والثاني والثالث والرابع على التوالي

* نفس الاتجاه عند ملاحظة أداء الصفوف على الجزء الثاني من الاختبار على النحو التالي:

(٠,١٧ --، ٠,٢١ --، ٠,٢٢ --، ٠,٢٣).

* أما في الأداء على الجزء الثالث فنلاحظ أن متوسطات معاملات التباين تقل كلما ارتقينا في الصفوف الدراسية على النحو التالي (٠,٢٠ --، ٠,١٧ --، ٠,١٤ --، ٠,١٣).

ومن خلال ذلك يزيد التأكيد على مناسبة الجزء الثالث أكثر من غيره لأداء الصف الأول. والاختبار في مجمله مناسب لقياس ذكاء الطلاب من الصف الأول إلى الصف الرابع.لأن تباين الفقرة أو السؤال يدل على تمييز هذه الفقرة للفروق الفردية في القدرة التي تقيسها فكلما ازداد التباين أي اقترب من (٠,٢٥)كانت الفقرة أقدر على تمييز هذه الفروق الفردية وإظهارها.

ولكن التباين في الجزء الثالث بالنسبة للصف الثالث والرابع غير مشجع لاستخدام هذا الجزء من الاختبار للتمييز بين طلاب هذه المستويات وفق الأداء عليه.

د- حساب علاقة درجة الفقرة بدرجة الاختبار الكلي (التناسق الداخلي)

ويعرف كذلك بمعامل الارتباط الثنائي وهو عبارة عن ارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية للاختبار. وتم عرض تلك المعاملات في الملحق رقم (١) الجدول رقم (٦) وتراوحت معاملات الارتباط بين (-٠,١٣ – ٠,٦٠) وبمتوسط قدره (٠,٤٠).

وبدراسة ذلك الجدول يلاحظ ما يلي:

* الفقرات التي معامل ارتباطها أقل من (٠,١٩) تمثل نسبة (4%) من عدد الفقرات. وهي الفقرات التالية، b_{16}، C_{14}، C_{32}.

* الفقرات التي كان معامل ارتباطها بين (٠,٢٠ – ٠,٣٩) تثمل نسبة (٣١%) وعددها ٢٥ فقرة.

* الفقرات التي كان معامل ارتباطها (٠,٤٠) أو أكثر مثلت نسبة (٦٥%) من عدد فقرات الاختبار وعددها ٥٢ فقرة.

وعند مراجعة مستوى الدلالة لمعاملات الارتباط عندما تكون العينة ١٩٩٤ نجد أن أي معامل ارتباط أقل من (٠,٠٦٢) لا يعد دالاً. ومن خلال هذا المعيار نجد أن كل الفقرات تقع في مستوى الدلالة عدا فقره هي b_{16} وكان معامل ارتباطها (٠,٠٣) والفقرة C_{14} وكان معامل ارتباطها (–٠,١) وهذا يجعلنا نستبعد هاتين الفقرتين أو نحاول تحسينها

هـ– فاعلية المشتتات

إن تقييم فاعلية المشتتات لا يقل أهمية عن حساب معامل الصعوبة أو تمييز الفقرات وبما أن المشتت هو البديل المموه عن الإجابة الصحيحة فإن فاعليته تقاس بقدر جذبه لأكبر عدد من الطلاب الحاصلين على درجات منخفضة وبناء على ذلك فإن المشتت الذي يأخذ قيمة سالبة يعد من المشتتات الفعالة وقد حسب هذه المشتتات وكانت النتائج موضحة في الملحق رقم (١) الجدول رقم (٥).

وبدراسة ذلك الجدول نوجز ما يلي:

* كان عدد المشتتات أو المموهات على مستوى الاختبار كاملاً (٢٤٠) مشتت موزعه على (٨٠ سؤلاً) بواقع ثلاث مشتتات لكل سؤال وإجابة واحدة هي الإجابة الصحيحة.

* تراوحت قيم فاعلية المشتتات بين (–٠,٣٦ – ٠,٤٨) وقد بلغ عدد الفقرات التي كانت جميع قيم معاملات مشتتاها صفراً أو أقل ٦٤ فقرة أي نسبة (٨٠%) من عدد فقرات الاختبار، في حين بلغ عدد الفقرات التي زادت بعض قيم معاملات مشتتاها عن الصفر ١٩ فقرة أي بنسبة (٢٣%) حيث كان هناك ٢٠ معامل أكبر من الصفر موزعة على أجزاء الاختبار على النحو التالي:

٤ فقرات في الجزء الأول و٥ فقرات في الجزء الثاني و ١١ فقره في الجزء الثالث وهذا الجدول يبين توزيع تلك المشتتات على الأسئلة.

جـــــدول (١٥)

المشتتات التي تزيد معاملاتها عن الصفر

رقم السؤال	رقم المشتت	فاعلية المشتت	رقم السؤال	رقم المشتت	فاعلية المشتت
A5	٢	٠,٠٤	c10	٢	٠,٠١
a8	٣	٠,٠١	c14	٣	٠,٠٣
a15	٤	٠,١٤	c15	٠	٠,٠٣
a19	٣	٠,٠٥	c16	٣	٠,٠١
b6	٤	٠,٠٤	c17	١	٠,٠١
b12	١	٠,٠١	c19	٣	٠,٠٢
b15	١	٠,٠٥	c20	٤	٠,٠٢
b16	٢	٠,٤٨	c32	١	٠,٢٥
b18	٣	٠,٠٢	c39	٣	٠,٠٤
c7	٣	٠,٠١		٤	٠,٠٣

ومما سبق يتضح أن فقرات الاختبار وبوجه عام كانت ذات فعالية جيدة يمكن اعتبارها مؤشراً دالاً على تمتع الاختبار بخصائص سيكومترية جيدة.

ثالثاً: الخصائص السيكومترية للاختبار:

أ – ثبات الاختبار:

تم ذلك من خلال إجابة التساؤل الثالث

– هل يتمتع الاختبار بدلالات الثبات التي تتلاءم مع صفات الاختبار الجيد؟

يعد الثبات من الخصائص السيكومترية الهامة للاختبار، والذي يمكن من خلاله الحكم على مدى صلاحية الاختبار. وللتحقق من ثبات الاختبار، تم حساب معامل الثبات بثلاث طرق بالنسبة للصفوف الدراسية وهي (طريقة إعادة الاختبار، وطريقة التجزئة النصفية، طريقة معامل كودريشاردسون–٢٠، وتم حسابه بطريقتين بالنسبة للفئات العمرية وهي (طريقة إعادة الاختبار، وطريقة التجزئة النصفية) وتم عرض النتائج في الجدول رقم (١٦) والجدول رقم (١٧).

جـــــدول (١٦)

معاملات الثبات للاختبار بالنسبة للصفوف الدراسية بثلاث طرق

الصف الدراسي	طريقة الحصول على معامل الثبات			
	حجم العينة	إعادة التطبيق	التجزئة النصفية	كودريشاردسونk-20
الأول	٤٩	٠,٨٢	٠,٩٣	٠,٩٤
الثاني	٤٠	٠,٨٣	٠,٩١	٠,٩
الثالث	٤٤	٠,٨٩	٠,٨٩	٠,٨٩
الرابع	٣٥	٠,٩٠	٠,٨٩	٠,٨٩
العينة الكلية	٦٨	٠,٨٨		

جـــــدول (١٧)

معاملات الثبات للاختبار بالنسبة للفئات العمرية بطريقتين

الفئة العمرية	طريقة الحصول على معامل الثبات	
	إعادة التطبيق	التجزئة النصفية
٦,١-٧	٠,٨١	٠,٩٤
٧,١-٨	٠,٨٧	٠,٩٨
٨,١-٩	٠,٩٣	٠,٩
٩,١-١٠	٠,٧٩	٠,٨٩

١- إعادة الاختبار (معامل الاستقرار)

تم حساب معامل ثبات الاختبار عن طريق إعادة تطبيق الاختبار لعينة قصدية جزئية من العينة الكلية بلغ عددها (١٦٨) وبفاصل زمني قدره ثلاثة أسابيع وقد بلغت قيمة معامل الارتباط على مستوى العينة الكلية (٠,٨٨). في حين بلغ معامل الارتباط على مستوى عينة الصف الأول والبالغ عددها (٤٩) (٠,٨٢) وبلغ معامل الارتباط على مستوى عينة الصف الثاني والبالغ عددها (٤٠) (٠,٨٣) وبلغ معامل الارتباط على مستوى عينة الصف الثالث والبالغ عددها (٤٤) (٠,٨٩) وبلغ معامل الارتباط على مستوى عينة الصف الرابع والبالغ عددها (٣٥).(٠,٩٠).

٢- التجزئة النصفية

تم حساب معامل ارتباط جتمان بين الأسئلة الفردية والأسئلة الزوجية وهي الطريقة التي رأى الباحث تجزئة الاختبار على أساها. وقد بلغ هذا المعامل على مستوى العينة الكلية (٠,٩٣) وعلى مستوى عينة الصف الأول (٠,٩٢) وبلغ على مستوى عينة الصف الثاني (٠,٩١) وعلى مستوى عينة الصف الثالث (٠,٨٩) وعلى مستوى عينة الصف الرابع (٠,٨٩).

٣- معامل كودريشاردسون ٢٠

وحسب كذلك معامل اتساق (**كودريشاردسون ٢٠**) وقد بلغ على مستوى العينة (٠,٩٢) وعلى مستوى عينة الصف الأول (٠,٩٣) وعلى مستوى عينة الصف الثاني (٠,٩٠) وعلى مستوى عينة الصف الثالث (٠,٨٩) وعلى مستوى عينة الصف الرابع (٠,٨٩).

مما سبق يتضح أن معاملات الثبات مرتفعة وهذا يجعلنا نثق في ثبات هذا الاختبار بدرجة كبيرة

ب – صدق الاختبار

إجابة التساؤل الرابع

– هل يتمتع الاختبار بدلالات الصدق التي تتلاءم مع صفات الاختبار الجيد؟

يعد الصدق من الخصائص السيكومترية الهامة التي يجب أن يتصف بها أي اختبار وقد تم حساب صدق الاختبار بأكثر من طريقة على النحو التالي:

(١) الصدق الذاتي:

يقوم هذا النوع من الصدق على الدرجات التجريبية بعد التخلص من أخطاء القياس أو بمعنى آخر الدرجات الحقيقة أي أن الدرجات الحقيقية أصبحت هي المحك الذي ينسب إليه صدق الاختبار ويمكن حساب هذا النوع من الصدق عند معرفتنا بعلاقة الصدق والثبات الذي يحسب بطريقة إعادة الاختبار. ومنه فإن الصدق الذاتي لهذا الاختبار يساوي جذر معامل الثبات المحسوب بإعادة التطبيق ويساوي جذر ٠,٨٨ = ٠,٩٤ وهو الحد الأقصى لمعامل صدق هذا الاختبار بأي طريقة تم حسابه.

٢) الصدق التلازمي:

بعد أن تم استخراج المعايير حسب الصفوف تم توزيع الطلاب حسب أدائهم على المقياس إلى خمس مستويات عقليه استنادا إلى المستويات العقلية التي وضعها (أوتيس – لينون) وبذلك نتمكن من تصنيف أي أداء على المقياس إلى رتبه في مقياس خماسي.

كما هو موضح في الملحق رقم (١) الجدول رقم (٧) وتم حساب معامل الارتباط لسبيرمان بين المستوى العقلي للطالب كما بينتها المعايير وبين مستوى التقدير الذي يقدمه معلم الصف عن مستوى تحصيل الطالب بصفة عامه في مقياس خماسي يتدرج على النحو التالي:

تحصيله ممتاز (١) تحصيله جيد جدا (٢) تحصيله جيد (٣) تحصيله مقبول (٤) تحصيله ضعيف (٥) وذلك بالنسبة للصفوف الثلاثة الأولى إما بالنسبة للصف الرابع فقد تم الحصول على معدلاتهم الدراسية من خلال مشرف المدرسة ثم تم تحويل النسبة المئوية إلى مقياس خماسي. كما يوضح ذلك في الملحق رقم (١) الجدول رقم (٨).

وتم حساب الصدق باستخراج معاملات الارتباط بين تقدير المعلم لتحصيل الطالب وبين مستواه العقلي كما يقيسه المقياس موضوع الدراسة بواسطة معامل الارتباط بين الرتب لسبيرمان وكانت النتائج كما يوضحها الجدول رقم (١٨) على النحو التالي:

جـــــدول (١٨)

يوضح معاملات الصدق التلازمي

الصف الدراسي	العينة	معامل ارتباط الرتب لسبيرمان	مستوى الدلاله	الفئة العمريه	العينة	معامل ارتباط الرتب لسبيرمان	مستوى الدلاله
الأول	٤٩	٠,٦٢٤	٠,٠١	٦,١ --٧	٣٨	٠,٦٥٦	٠,٠١
الثاني	٤٠	٠,٦٨٥	٠,٠١	٧,١--٨	٤٠	٠,٦٩٥	٠,٠١
الثالث	٤٤	٠,٦٦٩	٠,٠١	٨,١--٩	٤١	٠,٦٨	٠,٠١
الرابع	٣٥	٠,٦٨٤	٠,٠١	٩,١--١٠	٤٩	٠,٦٣	٠,٠١
العينة الكلية			٠,٠١	كامل العينة	١٦٨	٠,٦٥٨	٠,٠١

طريقة المقارنة الطرفية (بين طرفي القدرة) وهو أسلوب يقوم على أساس مقارنة طرفي القدرة عن طريق مقارنة درجات الـــ٠,٢٧ االعليا بدرجات الـــ٠,٢٧ الدنيا في الاختبار ثم حساب الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين باستخدام اختبار ت T-test فإذا وجدت الدلالة الإحصائية دل ذلك على صدق الاختبار. وتم الحصول على النتائج في الجدول رقم (١٩).

جـــــدول رقم (١١٩)

يوضح الصدق بطريقة المقارنة الطرفية

الصف الدراسي	المقارنة	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة"ت"	الدلالة
الأول ابتدائي	الـ٢٧,٠ العليا	١٣٧	٥٠,٢٨	١٢	٢٦,٩	٠,٠١
	الـ٢٧,٠ الدنيا	١٣٧	١٧,٧٧	٧,٤		
الثاني ابتدائي	الـ٢٧,٠ العليا	١٢٥	٥٤,١٥	١٠,٦٨	٢٣,٦	٠,٠١
	الـ٢٧,٠ الدنيا	١٢٥	٢٧,٧	٦,٥٣		
الثالث ابتدائي	الـ٢٧,٠ العليا	١٤٣	٦٠,٢٩	٧,٩	٣٤	٠,٠١
	الـ٢٧,٠ الدنيا	١٤٣	٣٣,٧٧	٤,٩٥		
الرابع ابتدائي	الـ٢٧,٠ العليا	١٣٣	٦٥,٥	٥,١٥	٣٨,٣	٠,٠١
	الـ٢٧,٠ الدنيا	١٣٣	٣٩,١٦	٥,٧		

ويلاحظ من نتائج الجدول السابق أن قيمة ت ذات دلاله (٠,٠١) بمعنى أن المتوسط الحسابي للثلث الأعلى أكبر من المتوسط الحسابي للثلث الأدنى وذلك لجميع الصفوف الدراسية، وهذا مؤشر على قدرة الاختبار على التمييز بين طلاب المجموعة العليا وطلاب المجموعة الدنيا، أي إن الاختبار يتميز بالصدق،و قام (يعقوب، ١٩٦٩) باستخدام نفس الإجراء للتحقق من الصدق التكويني للاختبار وكانت النتائج داله على أن هناك فروقا ذات دلاله عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات المفحوصين تعزى إلى مستويات الدراسة.

* وكذلك قام الباحث بحساب الفرق بين متوسطات الدرجات بالنسبة للصفوف الأربعة عن طريق تحليل التباين الأحادي وكانت النتائج كما هي في الجدول رقم (٢٠)

جدول (٢٠) يوضح المقارنة بين متوسطات الدرجات بين الصفوف الأربعة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسطات المربعات	F	الدلالة
بين المجموعات	١٠١١٧٦,١	٣	٣٣٧٢٥,٣٥٨	٢٢٦,٢٧٩	٠,٠١
داخل المجموعات	٢٩٦٥٩٦,٢	١٩٩٠	١٤٩,٠٤٣		
المجموع	٣٩٧٧٧٢,٣	١٩٩٣			

وهذا يدل على أن الاختبار قادر على التمييز بين صفوف الدراسة وهذا يدل على صدق الاختبار.

* وقام الباحث بحساب معامل التجانس بين الفقرات والاختبار ككل وذلك عن طريق معامل الارتباط الثنائي وقد تبين أن جميع المعاملات كانت دالة على مستوى العينة الكلية وهذه النتيجة تدل

على أن جميع الفقرات تتمتع فيما بينها بتجانس وظيفي أي أن معظمها يساهم بدرجة دالة في قياس نفس الوظيفية التي يقيسها الاختبار ككل، وهذا مؤشر صدق آخر وتم إيراده في الملحق رقم (١) الجدول رقم (٤).

ج–المقارنة بين نتائج الثبات والصدق في الدراسة الحالية والدراسات السابقة

إجابة التساؤل الخامس

– ما مدى الاتفاق والاختلاف بين معاملات الثبات والصدق في هذه الدراسة والدراسات الأخرى؟

عند مقارنة معاملات الثبات في الدراسات السابقة نجد أن معاملات الثبات التي حققها الاختبار لا تختلف كثيراً عن معاملات الثبات التي حسبت لنفس الاختبار في العينة الأصلية التي أعد فيها. وهذا الجدول لمقارنة الثبات.

جـــــدول رقم (٢١)

المقارنة بين معاملات الثبات في الدراسة الأمريكية والأردنية والمصرية والدراسة الحالية

الطريقة	المكان	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	العينة الكلية	التطبيق
إعادة الاختبار	أمريكا	٠,٨	٠,٨٣	٠,٨٤	٠,٩١	—	١٩٦٩ م
	مصر	—	—	٠,٦٩	—	٠,٨٩	٢٠٠٠ م
	الأردن	٧٢	٠,٧٦	٠,٩	٠,٨٨	—	١٩٧٩ م
	محافظة جده	٠,٨٢	٠,٨٣	٠,٨٩	٠,٩	٠,٩	٢٠٠٤ م
K20	أمريكا	٠,٩	٠,٨٨	٠,٩١	٠,٩٣	—	١٩٦٩ م
	مصر	—	—	—	—	٠,٨٨	٢٠٠٠ م
	الأردن	٠,٨١	٨٠	٠,٨١	٠,٨٣	—	١٩٧٩ م
	محافظة جده	٠,٩٣	٠,٩	٠,٨٩	٠,٨٩	٠,٩٣	٢٠٠٤ م
التجزئة النصفية	أمريكا	٠,٩	٠,٨٩	٠,٩٢	٠,٩٤	—	١٩٦٩ م
	مصر	—	—	٠,٦٧	—	—	٢٠٠٠ م
	الأردن	٠,٧٦	٠,٧٥	٠,٨٦	٠,٨٦	—	١٩٧٩ م
	محافظة جده	٠,٩٢	٠,٩١	٠,٨٩	٠,٨٩	٠,٩٣	٢٠٠٤ م

(يعقوب، ١٩٧٦؛ كمال،١٩٨٦ ؛ otis , 1966)

ومن خلال النظر إلى هذا الجدول نجد أن معاملات الثبات لهذه الدراسة تقترب من معاملات الثبات في الدراسات الأخرى ويظهر ذلك كالتالي:

- باستخدام معامل الاستقرار (إعادة الاختبار) ولذي يستخدم في تقييم الخطاء الناتج عن تطبيق الاختبار مرتين متتاليتين ويقدم نتيجة تسهم في التعرف على التأثير المحتمل لاختلاف الظروف المتعلقة بالفرد والبيئة المحيطة عند إعادة تطبيق الاختبار، أشارت النتائج إلى أن الاختبار كان يقيس سمة لم تتغير كثيرا بمرور الزمن بين الفترتين. وهذا يجعلنا نثق بشكل عام من أن درجات هذا الاختبار مستقره وأن التغير في السمة المقاسة مستقر نسبيا.ولكن انخفاض هذا المعامل في الدراسة الأردنية عن الدراسة الأصلية لا يدل على أن درجات الاختبار غير مستقره إذ ربما السمة المقاسة قد تغيرت على الرغم من افتراض استقرارها وهذا يلاحظ في الصف الأول والثاني في الدراسة الأردنية ولعل إشارة (علام، ٢٠٠٢) بعدم تفضيل استخدام هذا المعامل في تقدير ثبات درجات اختبار يقيس ذكاء الأطفال يبرر هذا الانخفاض وذلك لما يعتري القدرة العقلية العامة من تغيرات سريعة في سن الطفولة.

وباستخدام معادلة K-20 لقياس تجانس الاختبار بافتراض أنه يقيس سمة أحادية البعد نجد أن معامل التجانس بين درجات مفردات الاختبار كان عاليا وهذا يدل على أن فقرات الاختبار متجانسة فيما تقيسه. أي أن هناك ارتباطا مرتفع بين المفردات أي أنها تقيس جميعها سمة واحده

- وباستخدام معامل الاتساق الداخلي (التجزئة النصفية) يلاحظ ارتفاع هذا المعامل وهذا يزيد من تأكيد أن مفردات هذا الاختبار متجانسة في قياسها للسمة المقاسة.

مقارنة معاملات الصدق

ومن خلال التأمل في معاملات الصدق التلازمي في الدراسات السابقة وفي الدراسة الحالية نجد أن كل الدراسات سجلت معاملات صدق تلازمي مرتفع

- ففي دراسة أمريكية حسب معامل الارتباط بين درجات الاختبار الأصلي ودرجات اختبار استانفورد التحصيلي وكان يتراوح بين (٠,٤٤ - ٠,٦٧)
- وفي دراسة أخرى حسب الارتباط بين درجات الاختبار الأصلي ودرجات اختبار كاليفورنيا التحصيلي وكان يتراوح بين (٠,٥١ - ٠,٦٢)
- وفي دراسة حسب الارتباط بين اختبار أوتيس لينون واختبارات أيوا للمهارات الأساسية وكان معامل الارتباط بين الجزء الخاص بالمفردات واختبار أوتيس – لينون (٠,٧٣) وكان الجزء الخاص بالقراءة يرتبط بنفس الاختبار بمعامل قدره (٠,٧١)
- وفي دراسة أردنية حسب الارتباط بين أداء الطلاب على اختبار أوتيس–لينون وبين معدلات الطلاب فكانت تتراوح بين (٠,٥٧ - ٠,٨٠)

- وفي دراسة مصريه حسب الارتباط بين متوسط تحصيل التلاميذ في القراءة والحساب وأدائهم على مقياس أوتيس- لينون فكان يتراوح بين (٠,٥٤ — ٠,٧٧)
- وكل هذه الدراسات في مجملها تؤكد وجود معامل الصدق التلازمي بقوه في اختبارات أوتيس- لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول. وقد جاءت هذه الدراسة لتدعم هذه النتيجة كما هو مبين في الجدول أعلاه.

د – معايير الاختبار:

– إجابة التساؤل السادس

ما معايير الأداء لاختبار أوتيس لينون والمتمثلة في المعيار المئيني ونسب الذكاء الإنحرافيه والدرجات المعيارية وفقا لمتغير العمر والصفوف الدراسية ؟

حيث إن الدرجة الخام التي يحصل عليها الطالب في أي اختبار ليس لها دلاله بمفردها لأنه لا يمكننا التعرف على مستوى الطالب أو أداء المفحوص إلا بمقارنة أدائه ضمن أداء العينة التي ينتسب إليها لذا قام الباحث باشتقاق المعايير على عينة التقين التي بلغت (١٩٩٤) طالب من طلاب المرحلة الابتدائية والتي تتراوح أعمارهم بين ٦ — ١٠ سنوات، والذين ينتمون الي الصفوف الدراسية الأول ابتدائي والثاني والثالث والرابع. وذلك من اجل المقارنة بمعيار معين فالمعيار هو الإطار المرجعي الذي نستطيع من خلاله تفسير الدرجة الخام وقد كانت المعايير التي أعدها الباحث على أساس العمر الزمني والصف الدراسي هي المئينيات السبعة الرئيسية وهي المئين (٩٥،٩٠، ٧٥، ٥٠، ٢٥، ١٠، ٥) وما يقابلها من درجات خام وذلك على مستوى الصفوف الدراسية ويوضحها الجدول رقم (٢٢)

جـــــــدول(٢٢)

المئينيات السبعة وما يقابلها من درجات حسب الصفوف الدراسية

المئين	الصف الدراسي			
	الصف الأول	الصف الثاني	الصف الثالث	الصف الرابع
٩٥	٦٨	٧٠	٧١	٧٢
٩٠	٤٨	٥٣	٦٦	٦٩
٧٥	٣٩	٤٤	٥١	٦٠
٥٠	٣٣	٣٨	٤٤	٥٢
٢٥	٢٦	٣٤	٣٩	٤٥
١٠	١٨	٢٨	٣٣	٤٠
٥	٨	٢٣	٣١	٣٧

وبمراجعة المستويات العقلية إلى وضعها (أوتيس – لينون)

حيث صنف المستويات العقلية إلى خمسة مستويات هي:

١- الضعيف عقليا ويشمل مستوى واحد.

٢- اقل من المتوسط ويشمل مستويين.

٣- المتوسط ويشمل ثلاث مستويات.

٤- أعلى من المتوسط ويشمل مستويين.

٥- المتفوق عقليا ويشمل مستوى واحد.

راى الباحث الحالي تصنيف المستويات العقلية على النحو الموضح بالجداول رقم (٢٣)في الملحق رقم (١) في ضوء الفئات العمرية

ومن خلال تلك الجداول نستطيع الحكم على المستوى العقلي للطالب وذلك بالرجوع إلى المئينيات السبعة المذكورة بالنسبة للصفوف الدراسية أو بالرجوع إلى المستويات العقلية المقترحة وما يقابلها من مئينيات ودرجات خام ونسب ذكاء انحرافية في ضوء الفئات العمرية أو الرجوع إلى الجداول (٩ ، ١٠ ،١١) الأكثر تفصيلاً في ملحق الدراسة رقم (١)

الفصل الخامس

خلاصة الدراسة والتوصيات والمقترحات

- ملخص الدراسة
- التوصيات
- المقترحات

ملخص الدراسة

تعد الدراسة الحالية محاولة لتقنين اختبار أوتيس لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول الصورة (ج) على طلاب الصفوف الدراسية الأول والثاني والثالث والرابع ابتدائي ويدخل ضمن هذه العينة الطلاب من العمر ست سنوات إلى حد العشر سنوات. وذلك من اجل توفير اختبار ذكاء جمعي يمكن استخدامه للتصنيف وتقسيم الطلاب في فرق متجانسة إضافة إلى إمكانية استخدامه في البحوث النفسية الموجه للمشكلات التربوية....إلى غير ذلك من الاستخدامات.

وقام الباحث بتقنين هذا الاختبار على عينة بلغت ١٩٩٤ طالبا موزعين على المراكز التعليمية التابعة لمدينة جده وقد روعي في هذه العينة أن تكون ممثلة للمجتمع الأصلي الذي تنتمي إليه وتم ذلك باختيار العينة بناء على عدد الطلاب في كل مركز من مراكز التعليم التابعة لمدينة جده.

وسعيا للإجابة على تساؤلات البحث تم تطبيق الاختبار المترجم إلى العربية بعد إن قام الباحث بمقارنة الترجمة للاختبار وتعليماته في كلا من الدراسة الأردنية والدراسة المصرية ووجد الباحث انه لا فرق في بين الترجمتين إلا فيما يتعلق باللهجة المحلية لدولة التقنين وتغير بعض العبارات التي تمس بعض الجوانب الثقافية واستفاد الباحث من هذه الملاحظات حتى تم إخراج المقياس وتعليماته بما يناسب البيئة السعودية ثم قام الباحث بعمل الدراسة الاستطلاعية ثم قام بعملية التطبيق النهائية والتي استمرت قرابة الشهرين وفي منتصف هذه المدة قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينه مختارة من اصل العينة التي تم إنجاز التطبيق عليها والبالغ عددها ٨٢٤ طالب وذلك من اجل حساب الثبات بإعادة التطبيق وأيضا من الحصول على بعض المعلومات حول المستوى الدراسي والتقدير العام لبعض الطلاب الذين تم اختيارهم بقصد معرفة معامل الارتباط بين معدلاتهم المدرسية ومستوى أدائهم على المقياس..

وفي هذه الأثناء قام الباحث بتفريغ درجات الطلاب على الأسئلة في برنامج SPSS وذلك لإجراء العمليات الإحصائية اللازمة لمثل هذه الدراسات التقنينية. وذلك للتأكد من فعالية الفقرات من خلال "مستوى السهولة لكل فقره، ومعامل تمييزها، ومعامل تباينها، ومعامل ارتباطها مع الدرجة الكلية،إضافة إلى الكشف عن فعالية المموهات لكل فقره"

وأيضا تم التأكد من الخصائص السيكومتريه للاختبار حيث تم حساب الثبات بثلاث طرق.الأولى أعادة تطبيق الاختبار، والثانية طريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة (KR-20)، والثالثة هي طريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة جتمان وذلك بعد أن قسم الباحث الاختبار إلى قسمين. القسم الأول هو قسم البنود الفردية والثاني قسم البنود الزوجية.

وتم حساب معامل الصدق الذاتي للاختبار، وكذلك استخراج معامل الصدق بمقارنة طرفي القدرة، وتم الكشف عن قدرة الاختبار للتمييز بين الصفوف الدراسية المختلفة باستخدام أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه.

كما تم إيجاد معايير الأداء والمتمثلة في المعايير المئينية والدرجات المعيارية ونسب الذكاء الإنحرافيه. المئينيات السبعة وفقا لمتغير الصفوف الدراسية والمرحلة العمرية .

ومن خلال ما تقدم تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

١- ارتفاع مستوى أداء العينة بصفة عامه

٢- سهولة الجزء الثالث من الاختبار بالنسبة للصف الرابع الابتدائي

٣- تمتع فقرات الجزء الأول والثاني بالنسبة لجميع الصفوف عدا الصف الأول بقدره عالية من الفاعلية دلت عليها مؤشرات معاملات السهولة ومعاملات التمييز.

٤- تمتع فقرات الجزء الثالث والأخير بقدره عالية منة الفاعلية بالنسبة للصف الأول خصوصا أشارت إليه معاملات السهولة والتمييز.

٥- تمتع فقرات الاختبار بقدره عالية بالنسبة لأداء جميع الصفوف مجتمعه دلت عليها معاملات السهولة والتمييز ومعامل الارتباط الثنائي.

٦- صلاحية هذا الاختبار للتصنيف والاستدلال على المتفوقين عقليا وذلك في إطار مجتمع الدراسة.

٧- يتمتع هذا الاختبار بدرجه عالية من الثبات دلت عليه الحسابات المختلفة لمعامل الثبات.

٨- يتمتع الاختبار بدرجه عالية من الصدق دلت عليه الحسابات المختلفة لمعامل الصدق.

التوصيات

لاحظ الباحث قلة مصادر المعلومات المختلفة حول تقنين الاختبارات النفسية واختبارات الذكاء بصفة خاصة على مستوى المملكة العربية السعودية إضافة إلى صعوبة عملية التقنين الفردي وندرة تقنين اختبارات الذكاء على المستوى الابتدائي لذلك أوصي بما يلي:

١- تقنين المستويات المختلفة لمقياس أوتيس — لينون للقدرة العقلية العامة على كلا من الطلاب والطالبات.

٢- استخراج مقياس مختصر من المقياس موضوع الدراسة يخصص للكشف عن القدرة العقلية العامة لدى طلاب الصف الأول فقط.

المقترحات

١- تطبيق الاختبار الحالي أثناء الالتحاق بالمدرسة وحفظ النتيجة في ملف الطالب وذلك ليستفاد منه في توزيع الطلاب وتصنيفهم بناءً على المستويات العقلية.

٢- استخدام الاختبار في مراكز الموهوبين كأداة للكشف عن المستويات العقلية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

١- أبو النيل، محمود السيد(١٩٨٦) التحليل العاملي. القاهرة: دار النهضة العربية. ط الأولى.

٢- أبو حطب، فؤاد (١٩٨٦) القدرات العقلية. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية. ط ٥.

٣- أبو حطب، فؤاد (١٩٨٧) القدرات العقلية.بيروت: دار الكتب الجامعية. بيروت. ط٧.

٤- أبو علام، رجاء محمود (١٩٨٧) قياس وتقويم التحصيل الدراسي. الكويت: دار القلم.

٥- أبو علام، رجاء محمود(١٩٨٩) الفروق الفردية وتطبيقاتها الكويت: دار القلم. ط٢.

٦- آل ثاني، العنود مبارك احمد(٢٠٠١) تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة العادي على طلاب وطالبات المرحلة الاعداديه بمدينة الدوحة بدولة قطر.مكة: جامعة أم القرى . رسالة ماجستير غير منشوره.

٧- بركات،محمد خليفة (١٩٥٧) الاختبارات والمقاييس العقلية. القاهرة: دار مصر للطباعة. ط٢.

٨- ثورنديك، روبرت وهايجن (١٩٨٩) القياس والتقويم في علم النفس والتربيه. ترجمة الكيلاني وعدس.عمان: مركز الكتب الاردنيه.ط٤.

٩- جابر، عبد الحميد (١٩٨٤) الذكاء ومقا ييسه. القاهرة: دار النهضة العربية. القاهرة.

١٠-جروان، فتحي عبد الرحمن (١٩٩٨) الموهبة والتفوق والإبداع. دار الكتاب الجامعي. العين. الإمارات العربية المتحدة. ط١.

١١-الحاج، فايز محمد(١٩٨٦) الروز النفسي. دمشق: المكتب الإسلامي. ط٢.

١٢-حبيب، مجدي عبد الكريم (١٩٩٦) التقويم والقياس في التربيه وعلم النفس. القاهرة: مكتبة النهضه المصريه. ط١.

١٣-خير الله، زيدان. وآخرون (١٩٦٦).القدرات وقياسها. القاهرة: مكتبة الانجلو.

١٤-الدوسري، إبراهيم مبارك(٢٠٠٢). الإطار المرجعي للتقويم التربوي.الرياض: المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج العربي. ط٢.

١٥-ربيع، محمد شحاتة (١٩٩٤). قياس الشخصية.الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية. ط١.

١٦-الزيات، فتحي مصطفى (١٩٩٥) الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات.المنصورة: مطابع الوفاء.

١٧-زيدان، محمد (١٩٧٩) معاجم المصطلحات النفسية والتربوية.جدة: دار الشريف. السيد، فؤاد البهي (١٩٧٩). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري القاهرة: دار الفكر العربي.

١٨-السيد، فؤاد البهي (١٩٨٦). الذكاء. القاهرة: دار الفكر العربي. ط٧.

١٩-شربل، موريس (١٩٩١) موسوعة علماء التربية وعلماء النفس. دار الكتب العلمية بيروت لبنان. ط١.

٢٠-الشميل، شبلي(١٩٨٣). فلسفة النشوء والارتقاء. دار مروان عبود.

٢١-الشيخ، محمد محمود (١٩٩٩).العلاقة بين اسلوب التعلم والتفكير المعتمد على أفضلية استخدام نصفي الدماغ والتآزر الحركي البصري المنفرد والثنائي لدى عينة من أطفال الصف السادس الابتدائي. مجلة علم النفس. العدد ٥٤ السنة ١٣. القاهرة

٢٢-الصنيع، صالح إبراهيم (١٩٩٧). بعض مشكلات مساهمة أساتذة علم النفس في تأليف وترجمة وتقنين الاختبارات النفسية دراسة استطلاعيه في خمس دول عربيه. مجلة علم النفس. الهيئة المصرية العامة للكتاب. العدد٤٥. السنة ١٣.

٢٣-طه، فرج عبد القادر وآخرون (١٩٩٣). موسوعة علم النفس والتحليل النفسي. الكويت: دار سعاد الصباح.

٢٤-عبد الخالق، احمد محمد (١٩٩٣). اختبارات الشخصية.الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية. ط١.

٢٥-عبد الرحمن، سعد(١٩٩٨) القياس النفسي النظرية والتطبيق. الاسكندرية: دارا لفكر العربي. ط٣.

٢٦-عبد السلام، محمد(١٩٦٠).القياس النفسي والتربوي. القاهرة: مكتبة النهضة. المجلد الأول.

٢٧-عسيري.علي سعيد(١٩٨٨). حركة القياس العربية بين الماضي والحاضر والمستقبل، بحث مقدم إلى ندوة علم النفس وأفاق التقنية في دول مجلس التعاون الخليجي

٢٨-علام، صلاح الدين (٢٠٠٢). القياس والتقويم التربوي والنفسي اساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصره. القاهرة: دار الفكر العربي.

٢٩- الغامدي، علي عبد الله (١٤٢٢). تقنين اختبار أوتيس –لينون للقدرة العقلية المستوى المتوسط الصورة J على طلاب المرحلة المتوسطه في منطقتي الباحه وعسير.. جامعة ام القرى. رسالة ماجستير غير منشوره.

٣٠-الغريب، رمزيه(١٩٨٥). التقويم والقياس النفسي. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

٣١-فرج. صفوت(١٩٨٠). القياس النفسي. القاهرة: دار الفكر العربي. ط١.

٣٢- القرشي، عبد الفتاح (١٩٩٠). اختبار أوتيس _ لينون للقدرة العقلية المستوى المتقدم j النسخة العربية المعدلة. كراسة التعليمات. الكويت: دار القلم

٣٣-كامل، مصطفى محمد(٢٠٠٠). اختبار أوتيس لينون للقدرة العقلية من ٦-١٠ سنوات. كراسة التعليمات. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.ط ٥.

٣٤-كراجه، عبد القادر (١٩٩٧). القياس والتقويم في علم النفس.عمان: دار اليازوري العلمية. ط١.

٣٥-ليونا أ تايلر(١٩٨٩). الاختبارات والمقاييس. ترجمة د. سعد عبدالرحمن. دار الشروق. ط٣.

٣٦-الماوردي، ابي الحسن علي بن محمد بن حبيب البصري (١٩٨٧). أدب الدنيا والدين. دار الكتب العلمية . بيروت لبنان. ط الأولى. روجع على مخطوطه ٧٧٨ أدب تيمور بدار الكتب المصرية

٣٧-معوض، خليل ميخائيل (١٩٩٤). القدرات العقلية. الإسكندرية: دار الفكر الجامعي

٣٨-مقدم، عبد الحفيظ (١٩٩٨). محاضرات في مدخل القياس.

٣٩-مقدم، عبد الحفيظ. (١٩٩٣). الإحصاء والقياس النفسي والتربوي.الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

٤٠-النجار، علاء (١٩٩١). تأثير تفاعل الأساليب الوالديه في التنشئة ومناخ حجرة الدراسة على اسلوب التفكير الابتكاري لدى التلاميذ في المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشوره. جامعة طنطا

٤١-الوقفي، راضي(١٩٩٨). مقدمه في علم النفس .عمان : دار الشروق. ط ٣

٤٢-ياسر، عامر حسين. وكاظم، علي مهدي.(١٩٩٩) أنماط السيطرة المخية لدى طلبة كلية التربية في جامعة قار يونس. مجلة علم النفس العدد ٤٩ سنة ١٣. القاهرة.

٤٣-ياسين، عطوف محمود (١٩٨١). اختبارات الذكاء والقدرات العقلية بين التطرف والاعتدال. بيروت : دار الأندلس. ط ١

٤٤-يعقوب، إبراهيم محمد عيسى (١٩٧٩). دلالات صدق وثبات صوره معدله للبيئة الاردنيه لإختبار أوتيس لينون للقدرات العقلية المستوى الابتدائي الأول الصورةJ . رسالة ماجستير غير منشوره. الجامعة الاردنيه. عمان

ثانياً: المراجع الأجنبية

1- Aiken, I .R.(1985) Psychological testing and Assessment .5th edition .USA .Academic.

2- Anastasia , Anne(1982) Psychological testing 5th edition،New York، Macmillan publishing co.

3- Antonak-Richard-f(1982).Otis-lennon mental ability test . Stanford Achievement test . and three demographic variables as Predictors of Achievement in Grad 2 and 4 Jornal-of- Education- Research 75(6) 366-73 Psychological testing.

4- Azar, Beth.M (1999)Changes Will improve quality of tests.(V30،N11)Internet .article .Dec .http،//www.apaOrg /menitor /dec99 /scl.html.

5- Beck m .d . (1986) the otis and otis- lennon teststheir . contributions. educational measurement . Issues and practice .vol.5 no .3،p.12-18.

6- Cronbach, lee،J.(1970).Essentials of Psychological testing، Third Edition،New York،Harper and Row Publisher،Inc.

7- Hasy, p(1971) . Horizons in Psychiatry .

8- jensen , Arthur(1998) The G Factor. Arthur.R . Jensen .New York .Praegen publishers.

9- Otis, a .s .and lennon . R .T (1969)Otis lennon mentel ability test. Manual for Administration Forms J and K . New york . Harcourt.Brace and Worl.Ins.

10- Otis,a.s.and-lennon،R.T(1969) Otis lennon mentel ability test .Technical Hand Book . New york . Hartcourt .Brace and World.Ins.

11- Rosner, Jerome(1974) Changes in First Grade achievement and the Predictive Validity of IQ Scores as a function of an adaptive Instructional Educational Technology , January 1974 .p 32-35.

12- Vernon Philip. E .(1979) Intelligence Heredity and Environment. U.S.A: Freemen Company.

الملاحــــق

الملحق رقم (١)

- جدول (١) معاملات السهولة حسب الصفوف الدراسية والعينة الكلية.
- جدول (٢) معاملات التمييز حسب الصفوف الدراسية والعينة الكلية.
- جدول (٣) معاملات التباين حسب الصفوف الدراسية والعينة الكلية.
- جدول (٤) فعالية المشتتات حسب أداء العينة على الجزء الأول والثاني من الاختبار.
- جدول (٥) فعالية المشتتات حسب أداء العينة على الجزء الثالث من الاختبار.
- جدول (٦) معاملات الارتباط الثنائي حسب أداء العينة الكلية.
- جدول (٧) مستوى الأداء على المقياس وما يقابلها من المستويات العقلية.
- جدول (٨) تحويل المعدل الدراسي إلى مقياس خماسي.
- جدول (٩) المعايير حسب الفئات العمريه.
- جدول (١٠) المعايير حسب لصفوف الدراسية.
- جدول(١١) المعايير العقلية المقترحة في ضوء الدراسة الحالية حسب الفئات العمرية

جــــدول (١) معاملات الصعوبة حسب أداء الصفوف الدراسية والعينة الكلية

الفقرة	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الكلية	الفقرة	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الكلية
a1	0.488	0.514	0.572	0.803	0.594	c1	0.728	0.814	0.907	0.98	0.858
a2	0.51	0.654	0.847	0.905	0.73	c2	0.785	0.879	0.896	0.913	0.868
a3	0.38	0.508	0.479	0.675	0.509	c3	0.783	0.853	0.938	0.97	0.887
a4	0.274	0.38	0.5	0.651	0.452	c4	0.636	0.832	0.786	0.84	0.772
a5	0.417	0.348	0.373	0.456	0.399	c5	0.62	0.786	0.835	0.864	0.776
a6	0.335	0.395	0.439	0.69	0.464	c6	0.665	0.827	0.932	0.927	0.838
a7	0.254	0.261	0.383	0.598	0.375	c7	0.839	0.918	0.981	0.953	0.923
a8	0.344	0.384	0.403	0.519	0.413	c8	0.289	0.456	0.559	0.682	0.496
a9	0.132	0.091	0.278	0.357	0.217	c9	0.829	0.905	0.989	0.992	0.929
a10	0.346	0.577	0.509	0.682	0.526	c10	0.547	0.393	0.439	0.538	0.48
a11	0.193	0.173	0.333	0.477	0.296	c11	0.427	0.495	0.58	0.708	0.553
a12	0.244	0.417	0.468	0.635	0.44	c12	0.5	0.577	0.782	0.836	0.676
a13	0.27	0.326	0.496	0.523	0.406	c13	0.815	0.896	0.941	0.927	0.895
a14	0.226	0.231	0.347	0.491	0.325	c14	0.445	0.359	0.438	0.235	0.371
a15	0.268	0.313	0.348	0.394	0.331	c15	0.108	0.16	0.263	0.264	0.2
a16	0.215	0.313	0.36	0.477	0.341	c16	0.789	0.827	0.869	0.866	0.838
a17	0.262	0.201	0.248	0.42	0.283	c17	0.309	0.631	0.733	0.809	0.62
a18	0.189	0.186	0.299	0.475	0.288	c18	0.118	0.201	0.439	0.475	0.311
a19	0.165	0.104	0.172	0.276	0.428	c19	0.673	0.855	0.943	0.886	0.84
a20	0.205	0.145	0.17	0.365	0.221	c20	0.24	0.421	0.326	0.592	0.392
b1	0.406	0.542	0.642	0.799	0.597	c21	0.431	0.505	0.545	0.578	0.515
b2	0.242	0.356	0.549	0.57	0.431	c22	0.431	0.492	0.608	0.669	0.551
b3	0.283	0.473	0.574	0.641	0.493	c23	0.827	0.946	0.987	0.99	0.937
b4	0.339	0.432	0.502	0.544	0.454	c24	0.72	0.79	0.907	0.933	0.839
b5	0.398	0.484	0.542	0.72	0.536	c25	0.35	0.346	0.689	0.728	0.533
b6	0.368	0.568	0.396	0.649	0.491	c26	0.567	0.587	0.744	0.876	0.695
b7	0.179	0.244	0.384	0.375	0.297	c27	0.825	0.873	0.968	0.925	0.899
b8	0.386	0.307	0.511	0.653	0.467	c28	0.396	0.521	0.71	0.742	0.594
b9	0.27	0.369	0.511	0.562	0.429	c29	0.728	0.829	0.886	0.917	0.84
b10	0.15	0.238	0.434	0.499	0.332	c30	0.465	0.622	0.773	0.694	0.64
b11	0.152	0.356	0.36	0.627	0.372	c31	0.675	0.678	0.919	0.939	0.806
b12	0.177	0.369	0.273	0.531	0.335	c32	0.13	0.242	0.265	0.258	0.223
b13	0.215	0.261	0.331	0.424	0.308	c33	0.803	0.916	0.93	0.949	0.899
b14	0.11	0.227	0.347	0.505	0.298	c34	0.634	0.749	0.634	0.822	0.707
b15	0.146	0.285	0.284	0.487	0.299	c35	0.772	0.931	0.973	0.986	0.915
b16	0.039	0.056	0.042	0.012	0.37	c36	0.679	0.849	0.924	0.874	0.832
b17	0.232	0.24	0.252	0.333	0.264	c37	0.315	0.302	0.581	0.684	0.474
b18	0.228	0.393	0.377	0.505	0.374	c38	0.807	0.886	0.934	0.955	0.896
b19	0.25	0.274	0.36	0.454	0.335	c39	0.75	0.492	0.644	0.694	0.648
b20	0.183	0.246	0.288	0.42	0.284	c40	0.705	0.894	0.968	0.941	0.877

جـــدول (٢) معاملات التمييز حسب أداء الصفوف الدراسية والعينة الكلية

الفقرة	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الكلية	الفقرة	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الكلية
a1	0.226	0.504	0.657	0.203	0.511	c1	0.679	0.288	0.097	0.06	0.322
a2	0.146	0.2	0.09	0.301	0.426	c2	0.577	0.28	0.254	0.135	0.27
a3	0.328	0.096	0.567	0.451	0.454	c3	0.518	0.472	0.157	0.015	0.299
a4	0.168	0.096	0.672	0.579	0.647	c4	0.54	0.192	0.351	0.173	0.348
a5	0.124	0.224	0.276	0.376	0.191	c5	0.642	0.472	0.104	0.188	0.361
a6	0.672	0.416	0.172	0.459	0.517	c6	0.635	0.344	0.007	0.135	0.31
a7	0.234	0.368	0.687	0.406	0.58	c7	0.467	0.256	0.052	0.068	0.193
a8	0.387	0.616	0.485	0.647	0.532	c8	0.423	0.544	0.224	0.571	0.565
a9	-0.642	0.168	0.41	0.316	0.422	c9	0.489	0.256	0.045	0.03	0.217
a10	0.153	0.24	0.381	0.519	0.474	c10	0.372	0.136	0.507	0.466	0.349
a11	0.146	0.088	0.313	0.699	0.487	c11	0.518	0.264	0.366	0.323	0.465
a12	0.613	0.512	0.485	0.556	0.66	c12	0.642	0.312	0.433	0.346	0.574
a13	0.343	0.312	0.179	0.541	0.441	c13	0.526	0.352	0.104	-0.06	0.195
a14	0.146	0.112	0.604	0.654	0.493	c14	0.292	-0.104	-0.291	-0.195	0.229
a15	0.35	0.336	0.09	0.301	0.258	c15	0.234	0.168	0.358	0.534	0.383
a16	0.102	0.408	0.455	0.579	0.491	c16	0.555	0.28	0.007	0.023	0.219
a17	0.285	0.192	0.627	0.474	0.457	c17	0.496	0.568	0.381	0.203	0.515
a18	0.197	0.168	0.522	0.444	0.442	c18	-0.723	0.192	0.724	0.474	0.608
a19	0.321	0.24	0.299	0.489	0.34	c19	0.832	0.488	0.037	-0.068	0.329
a20	0.146	0.24	0.433	0.579	0.42	c20	0.27	0.448	0.269	0.316	0.452
b1	0.62	0.264	0.463	0.308	0.513	c21	0.628	0.336	0.567	0.511	0.507
b2	0.467	0.576	0.701	0.368	0.625	c22	0.628	0.504	0.522	0.376	0.587
b3	0.504	0.6	0.784	0.519	0.677	c23	0.307	0.2	0.037	0.038	0.162
b4	0.38	0.464	0.716	0.248	0.476	c24	0.715	0.352	0.045	0.188	0.344
b5	0.445	0.28	0.545	0.474	0.591	c25	0.555	0.392	0.351	0.226	0.589
b6	0.467	0.336	0.194	0.414	0.377	c26	0.62	0.624	0.5	0.158	0.545
b7	0.35	0.336	0.754	0.526	0.556	c27	0.562	0.28	0.045	0.038	0.206
b8	0.562	0.408	0.672	0.391	0.643	c28	0.562	0.52	0.276	0.293	0.506
b9	0.445	0.624	0.739	0.368	0.599	c29	0.46	0.232	0.209	0.038	0.292
b10	0.182	0.336	0.321	0.474	0.5	c30	0.577	0.424	0.336	0.481	0.461
b11	0.387	0.528	0.851	0.398	0.757	c31	0.65	0.376	0.187	0.165	0.39
b12	0.146	0.616	0.582	0.586	0.541	c32	0.022	0.344	0.007	0.15	0.178
b13	0.401	0.656	0.575	0.647	0.639	c33	0.445	0.256	0.082	0.098	0.199
b14	0.139	0.488	0.687	0.662	0.619	c34	0.62	0.488	0.381	0.286	0.442
b15	0.197	0.28	0.575	0.647	0.526	c35	0.606	0.208	-0.015	0.053	0.236
b16	-0.051	-0.056	-1.06	-0.03	-0.052	c36	0.679	0.208	0.097	0.195	0.253
b17	0.307	0.32	0.724	0.459	0.498	c37	0.321	0.432	0.485	0.511	0.563
b18	0.285	-0.032	0.448	0.481	0.403	c38	0.562	0.312	0.119	-0.045	0.23
b19	0.299	0.328	0.56	0.617	0.578	c39	0.394	0.232	0.41	-0.06	0.191
b20	0.263	0.208	0.366	0.662	0.459	c40	0.511	0.264	0.127	0.015	0.262

جـــدول (٣) تباين الفقرات حسب أداء الصفوف الدراسية والعينة الكلية

الفقرة	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	العينة	الفقرة	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	العينة
a1	0.25	0.25	0.245	0.158	0.241	c1	0.198	0.151	0.084	0.02	0.12
a2	0.25	0.226	0.13	0.086	0.197	c2	0.169	0.106	0.093	0.079	0.11
a3	0.236	0.25	0.25	0.219	0.25	c3	0.17	0.125	0.058	0.029	0.1
a4	0.199	0.236	0.25	0.227	0.248	c4	0.232	0.14	0.168	0.134	0.18
a5	0.243	0.227	0.234	0.248	0.24	c5	0.236	0.168	0.138	0.118	0.17
a6	0.223	0.239	0.246	0.214	0.249	c6	0.223	0.143	0.063	0.068	0.14
a7	0.189	0.193	0.236	0.24	0.234	c7	0.135	0.075	0.019	0.045	0.07
a8	0.226	0.237	0.241	0.25	0.242	c8	0.205	0.248	0.247	0.217	0.25
a9	0.115	0.083	0.201	0.23	0.17	c9	0.142	0.086	0.011	0.008	0.07
a10	0.226	0.244	0.25	0.217	0.249	c10	0.248	0.239	0.246	0.249	0.25
a11	0.156	0.143	0.222	0.249	0.208	c11	0.245	0.25	0.244	0.207	0.25
a12	0.184	0.243	0.249	0.232	0.246	c12	0.25	0.244	0.17	0.137	0.22
a13	0.197	0.22	0.25	0.249	0.241	c13	0.151	0.093	0.056	0.068	0.09
a14	0.175	0.178	0.227	0.25	0.219	c14	0.247	0.23	0.246	0.18	0.23
a15	0.196	0.215	0.227	0.239	0.221	c15	0.096	0.134	0.194	0.194	0.16
a16	0.169	0.215	0.23	0.249	0.225	c16	0.166	0.143	0.114	0.116	0.14
a17	0.193	0.161	0.186	0.244	0.203	c17	0.214	0.233	0.196	0.155	0.24
a18	0.153	0.151	0.21	0.249	0.205	c18	0.104	0.161	0.246	0.249	0.21
a19	0.138	0.093	0.142	0.2	0.245	c19	0.22	0.124	0.054	0.101	0.13
a20	0.163	0.124	0.141	0.232	0.172	c20	0.182	0.244	0.22	0.242	0.24
b1	0.241	0.248	0.23	0.161	0.241	c21	0.245	0.25	0.248	0.244	0.25
b2	0.183	0.229	0.248	0.245	0.245	c22	0.245	0.25	0.238	0.221	0.25
b3	0.203	0.249	0.245	0.23	0.25	c23	0.143	0.051	0.013	0.01	0.06
b4	0.224	0.245	0.25	0.248	0.248	c24	0.202	0.166	0.084	0.063	0.14
b5	0.24	0.25	0.248	0.202	0.249	c25	0.228	0.226	0.214	0.198	0.25
b6	0.233	0.245	0.239	0.228	0.25	c26	0.246	0.242	0.19	0.109	0.21
b7	0.147	0.184	0.237	0.234	0.209	c27	0.144	0.111	0.031	0.069	0.09
b8	0.237	0.213	0.25	0.227	0.249	c28	0.239	0.25	0.206	0.191	0.24
b9	0.197	0.233	0.25	0.246	0.245	c29	0.198	0.142	0.101	0.076	0.13
b10	0.128	0.181	0.246	0.25	0.222	c30	0.249	0.235	0.175	0.212	0.23
b11	0.129	0.229	0.23	0.234	0.234	c31	0.219	0.218	0.074	0.057	0.16
b12	0.146	0.233	0.198	0.249	0.223	c32	0.113	0.183	0.195	0.191	0.17
b13	0.169	0.193	0.221	0.244	0.213	c33	0.158	0.077	0.065	0.048	0.09
b14	0.098	0.175	0.227	0.25	0.209	c34	0.232	0.188	0.232	0.146	0.21
b15	0.125	0.204	0.203	0.25	0.21	c35	0.176	0.064	0.026	0.014	0.08
b16	0.037	0.053	0.04	0.012	0.036	c36	0.218	0.128	0.07	0.11	0.14
b17	0.178	0.182	0.188	0.222	0.194	c37	0.216	0.211	0.243	0.216	0.25
b18	0.176	0.239	0.235	0.25	0.234	c38	0.156	0.101	0.062	0.043	0.09
b19	0.188	0.199	0.23	0.248	0.223	c39	0.188	0.25	0.229	0.212	0.23
b20	0.15	0.185	0.205	0.244	0.203	c40	0.208	0.095	0.031	0.056	0.11

جـــــدول (٤) فاعلية المموهات(المشتتات) للعينة الكلية القسم الأول والثاني من الاختبار

البند	المشتت	الفاعلية	البند	المشتت	الفاعلية	البند	المشتت	الفاعلية	البند	المشتت	الفاعلية
a1	*1	0.51	a11	1	-0.1	b1	1	0	b11	1*	0.76
	2	-0.2		2	-0.2		2	-0.1		2	-0.2
	3	-0.1		3*	0.49		3*	0.51		3	-0.2
	4	-0.1		4	-0		4	-0.2		4	-0.1
a2	1	-0.1	a12	1	-0.2	b2	1*	0.62	b12	1	0.01
	2	-0.1		2	-0.2		2	-0.1		2	-0.2
	3*	0.43		3	-0.1		3	-0.1		3*	0.54
	4	-0.1		4*	0.66		4	-0.3		4	-0.1
a3	1	-0.1	a13	1	-0.2	b3	1	-0.1	b13	1	-0.2
	2	-0.1		2*	0.44		2	-0.3		2	-0
	3	-0.1		3	-0		3	-0.1		3	-0.2
	4*	0.45		4	-0		4*	0.68		4*	0.64
a4	1	-0.1	a14	1	-0.1	b4	1	-0.1	b14	1	-0.2
	2	-0.1		2*	0.49		2*	0.48		2*	0.62
	3	-0		3	-0.1		3	-0.1		3	-0.1
	4*	0.65		4	-0		4	-0.1		4	-0.1
a5	1	-0	a15	1*	0.26	b5	1*	0.59	b15	1	0.05
	2	0.04		2	-0.1		2	-0.1		2	-0.1
	3*	0.19		3	-0.1		3	-0.2		3	-0.1
	4	0		4	0.17		4	-0.1		4*	0.53
a6	1 *	0.52	a16	1	-0.1	b6	1	-0.1	b16	1	-0.1
	2	-0.1		2	-0.2		2	-0.1		2	0.48
	3	-0.2		3*	0.49		3*	0.38		3*	-0.1
	4	-0		4	-0		4	0.07		4	-0.1
a7	1	-0.1	a17	1*	0.46	b7	1	-0.1	b17	1	-0.1
	2	-0.1		2	-0.1		2	-0.2		2	-0.1
	3 *	0.58		3	-0.1		3	-0.1		3*	0.5
	4	-0.1		4	-0.2		4*	0.56		4	-0
a8	1	-0.1	a18	1	-0.1	b8	1	-0.1	b18	1*	0.4
	2	-0.2		2	-0.1		2*	0.64		2	-0
	3	0.01		3*	0.44		3	-0.2		3	0.02
	4 *	0.53		4	-0		4	-0.2		4	-0.2
a9	1	-0.1	a19	1	-0.1	b9	1	-0.1	b19	1	-0
	2	-0.1		2	-0.1		2*	0.6		2	-0.2
	3 *	0.42		3	0.05		3	-0.2		3	-0.1
	4	-0.1		4*	0.34		4	-0.1		4*	0.58
a10	1 *	0.47	a20	1	-0.1	b10	1	-0.1	b20	1	-0.1
	2	-0.1		2*	0.42		2	-0		2*	0.46
	3	-0.1		3	-0		3	-0.1		3	-0
	4	-0.1		4	-0.1		4*	0.5		4	-0.1

جـــدول (٥) فاعلية المموهات(المشتتات) للعينة الكلية القسم الثالث من الاختبار

الفاعلية	المشتت	البند	الفاعلية	المشتت	البند	الفاعلية	المشتت	البند	الفاعلية	المشتت	البند
-0	1	c31	0.51	1*	c21	-0.1	1	c11	0.32	1*	c1
-0.2	2		-0.1	2		-0.2	2		-0.1	2	
-0	3		-0.1	3		0.46	3*		-0.1	3	
0.39	4*		-0.1	4		-0	4		-0	4	
0.25	1	c32	-0.2	1	c22	-0.2	1	c12	-0.1	1	c2
-0.3	2		-0.1	2		-0.2	2		-0.1	2	
0.18	3*		0.59	3*		-0.1	3		0.27	3*	
-0	4		-0.1	4		0.57	4*		-0	4	
0.2	1*	c33	0.16	1*	c23	0	1	c13	-0	1	
-0	2		-0	2		0.2	2*		-0.1	2	
-0	3		-0	3		-0	3		0.3	3*	
-0	4		-0	4		-0	4		-0	4	
-0.1	1	c34	-0.1	1	c24	-0	1	c14	0.35	1*	c4
0.44	2*		-0.1	2		-0.2	2		-0	2	
-0.1	3		-0.1	3		0.03	3		-0.1	3	
-0	4		0.34	4*		0.23	4*		-0.1	4	
-0.1	1	c35	-0.3	1	c25	-0.2	1	c15	-0.1	1	c5
-0	2		0.59	2*		0.03	2		-0.1	2	
-0	3		-0	3		-0.1	3		0.36	3*	
0.24	4*		-0.1	4		0.38	4*		-0	4	
-0.1	1	c36	0.54	1*	c26	-0.1	1	c16	-0	1	c6
-0	2		-0.2	2		0.22	2*		-0.1	2	
0.25	3*		-0.2	3		0.01	3		-0.1	3	
-0	4		-0.1	4		-0	4		0.31	4*	
0.56	1*	c37	-0.1	1	c27	0.01	1	c17	-0	1	c7
-0.1	2		-0	2		-0.4	2		0.19	2*	
-0.1	3		0.21	3*		-0	3		0.01	3	
-0.1	4		0	4		0.51	4*		-0	4	
-0	1	c38	-0.1	1	c28	-0.1	1	c18	-0.1	1	c8
-0.1	2		-0.1	2		-0.4	2		-0.1	2	
0.23	3*		-0.2	3		0.61	3*		-0.2	3	
-0	4		0.51	4*		-0	4		0.57	4*	
0.19	1*	c39	-0	1	c29	-0.1	1	c19	0.22	1*	c9
-0.1	2		0.29	2*		-0.1	2		-0	2	
0.04	3		-0.1	3		0.02	3		-0	3	
0.03	4		-0.1	4		0.33	4*		-0	4	
-0.1	1	c40	0.46	1*	c30	-0.2	1	c20	0.35	1*	c10
0.26	2*		-0.1	2		-0.1	2		0.01	2	
-0	3		-0.1	3		0.45	3*		-0.1	3	
-0	4		-0	4		0.02	4		-0.1	4	

جـــدول (١) معامل الارتباط الثنائي الحقيقي

rbis	الفقرة	rbis	الفقرة		rbis	الفقرة	rbis	الفقرة
0.423	c21	0.418	c1		0.402	b1	0.383	a1
0.463	c22	0.387	c2		0.486	b2	0.348	a2
0.348	c23	0.426	c3		0.518	b3	0.381	a3
0.409	c24	0.354	c4		0.4	b4	0.487	a4
0.463	c25	0.402	c5		0.437	b5	0.25	a5
0.476	c26	0.408	c6		0.348	b6	0.44	a6
0.361	c27	0.403	c7		0.502	b7	0.473	a7
0.444	c28	0.464	c8		0.49	b8	0.434	a8
0.374	c29	0.403	c9		0.475	b9	0.471	a9
0.384	c30	0.278	c10		0.446	b10	0.349	a10
0.403	c31	0.375	c11		0.565	b11	0.419	a11
0.109	c32	0.476	c12		0.443	b12	0.516	a12
0.36	c33	0.353	c13		0.533	b13	0.407	a13
0.379	c34	-0.13	c14		0.469	b14	0.443	a14
0.407	c35	0.48	c15		0.477	b15	0.305	a15
0.324	c36	0.263	c16		0.028	b16	0.418	a16
0.472	c37	0.478	c17		0.425	b17	0.416	a17
0.358	c38	0.514	c18		0.366	b18	0.441	a18
0.227	c39	0.405	c19		0.444	b19	0.603	a19
0.382	c40	0.369	c20		0.45	b20	0.439	a20

جـــدول (٧) مستوى الأداء على المقياس وما يقابلها من المستويات العقلية

الصف	الدرجات	IQ	المستوى العقلي	الترميز
الأول ابتدائي	٥٨فما فوق	١٨٢--٠٠٠	متفوق عقليا	١
	٤٤-٥٨	١١٢-١٢٨	أعلى من المتوسط	٢
	٢٣-٤٣	٨٨-١١١	المتوسط	٣
	١٠-٢٢	٧٢-٨٧	اقل من المتوسط	٤
	٠-٩	٠-٧١	ضعيف	٥
الثاني ابتدائي	٦١-٨٠	١٨٢--٠٠٠	متفوق عقليا	١
	٤٩-٦٠	١١٢-١٢٨	أعلى من المتوسط	٢
	٣١-٤٨	٨٨-١١١	المتوسط	٣
	١٩-٣٠	٧٢-٨٧	اقل من المتوسط	٤
	٠-١٨	٠-٧١	ضعيف	٥
الثالث ابتدائي	٦٦-٨٠	١٨٢--٠٠٠	متفوق عقليا	١
	٥٥-٦٥	١١٢-١٢٨	أعلى من المتوسط	٢
	٣٨-٥٤	٨٨-١١١	المتوسط	٣
	٢٧-٣٧	٧٢-٨٧	اقل من المتوسط	٤
	٠-٢٦	٠-٧١	ضعيف	٥
الرابع ابتدائي	٧٢-٨٠	١٨٢--٠٠٠	متفوق عقليا	١
	٦١-٧١	١١٢-١٢٨	أعلى من المتوسط	٢
	٤٥-٦٠	٨٨-١١١	المتوسط	٣
	٣٤-٤٤	٧٢-٨٧	اقل من المتوسط	٤
	٠-٣٣	٠-٧١	ضعيف	٥

جـــدول (٨) تحويل المعدل الدراسي إلى مقياس خماسي

المعدل الدراسي	التقدير	المقياس الخماسي
٩٠ % - ١٠٠%	ممتاز	١
٨٠% - ٨٩%	جيد جدا	٢
٧٠% -٧٩%	جيد	٣
٦٠% - ٦٩%	مقبول	٤
٠٠٠ - ٥٩%	ضعيف	٥

جـــدول (٩) المعايير حسب الفئات العمرية

من١,٦-٠٠,٧سنوات

IQ	Z	P	X
65	-2.2	0	0
70.2	-1.9	1	5
71.2	-1.8	4	6
72.3	-1.7	5	7
73.3	-1.7	7	8
75.4	-1.5	8	10
77.5	-1.4	9	12
78.5	-1.3	10	13
79.5	-1.3	10	14
81.6	-1.1	11	16
83.7	-1	12	18
84.7	-1	13	19
85.8	-0.9	15	20
86.8	-0.8	18	21
87.8	-0.8	20	22
88.9	-0.7	21	23
89.9	-0.6	22	24
91	-0.6	25	25
92	-0.5	28	26
93	-0.4	30	27
94.1	-0.4	32	28
95.1	-0.3	35	29
96.2	-0.2	38	30
97.2	-0.2	39	31
98.2	-0.1	43	32
99.3	-0	47	33
100	0.02	50	34
101	0.08	55	35
102	0.15	61	36
103	0.21	66	37
104	0.28	71	38
106	0.34	72	39
107	0.41	76	40
108	0.47	79	41
110	0.6	80	43
111	0.67	83	44
112	0.73	86	45
113	0.8	88	46
115	0.93	89	48
117	1.06	90	50
122	1.38	91	55
123	1.45	91	56
124	1.51	92	57
135	2.16	92	67
136	2.23	93	68
137	2.29	95	69
138	2.36	96	70
139	2.42	96	71
140	2.49	97	72
142	2.62	98	74
143	2.68	99	75
145	2.81	99	77

من١,٧-٠٠,٨ سنوات

IQ	Z	P	X
52.6	-3	0	4
62.8	-2.3	1	11
65.7	-2.1	1	13
68.6	-2	2	15
70	-1.9	3	16
72.9	-1.7	4	18
74.4	-1.6	5	19
75.9	-1.5	6	20
78.8	-1.3	7	22
80.2	-1.2	9	23
81.7	-1.1	10	24
83.1	-1.1	12	25
84.6	-1	13	26
86	-0.9	15	27
87.5	-0.8	16	28
88.9	-0.7	18	29
90.4	-0.6	21	30
91.9	-0.5	24	31
93.3	-0.4	27	32
94.8	-0.3	31	33
96.2	-0.2	38	34
97.7	-0.1	45	35
99.1	-0.1	52	36
101	0.04	58	37
102	0.13	63	38
103	0.22	69	39
105	0.31	71	40
106	0.4	74	41
108	0.49	76	42
109	0.58	79	43
111	0.67	83	44
112	0.76	86	45
114	0.85	88	46
115	0.95	88	47
117	1.04	89	48
118	1.13	90	49
119	1.22	91	50
122	1.4	93	52
124	1.49	94	53
127	1.67	95	55
130	1.85	95	57
134	2.13	96	60
137	2.31	96	62
146	2.85	97	68
149	3.04	97	70
153	3.31	98	73
154	3.4	99	74

من١,٨- ٩ سنوات

IQ	Z	P	X
56	-2.8	0	13
57.2	-2.7	1	14
71.3	-1.8	1	25
73.9	-1.6	1	27
76.4	-1.5	2	29
77.7	-1.4	3	30
79	-1.3	4	31
80.3	-1.2	7	32
81.6	-1.2	11	33
82.8	-1.1	12	34
84.1	-1	14	35
85.4	-0.9	17	36
86.7	-0.8	20	37
88	-0.8	21	38
89.2	-0.7	24	39
90.5	-0.6	27	40
91.8	-0.5	32	41
93.1	-0.4	38	42
94.4	-0.4	45	43
95.6	-0.3	49	44
96.9	-0.2	52	45
98.2	-0.1	55	46
99.5	-0	58	47
101	0.05	60	48
102	0.13	61	49
103	0.21	64	50
105	0.29	67	51
106	0.37	71	52
107	0.45	74	53
110	0.61	76	55
111	0.69	77	56
112	0.77	78	57
114	0.85	79	58
115	0.93	81	59
116	1.01	83	60
117	1.09	84	61
119	1.17	85	62
120	1.25	86	63
121	1.33	86	64
124	1.49	88	66
126	1.65	89	68
129	1.81	92	70
130	1.89	94	71
131	1.97	96	72
133	2.05	98	73
134	2.13	98	74
138	2.37	99	77

من ١,٩ــ١٠ سنوات

IQ	Z	P	X
49.8	-3.1	0	15
64.4	-2.2	0	25
70.2	-1.9	1	29
71.6	-1.8	1	30
73.1	-1.7	1	31
74.5	-1.6	2	32
76	-1.5	5	33
77.5	-1.4	8	34
78.9	-1.3	10	35
80.4	-1.2	12	36
81.8	-1.1	13	37
83.3	-1	16	38
84.7	-1	19	39
86.2	-0.9	20	40
87.6	-0.8	22	41
89.1	-0.7	25	42
90.5	-0.6	28	43
92	-0.5	32	44
93.5	-0.4	37	45
94.9	-0.3	41	46
96.4	-0.2	44	47
97.8	-0.1	47	48
99.3	-0	51	49
101	0.05	56	50
102	0.14	59	51
104	0.23	63	52
105	0.32	66	53
107	0.41	68	54
108	0.5	70	55
109	0.59	74	56
111	0.68	78	57
112	0.77	80	58
114	0.86	81	59
115	0.95	82	60
117	1.05	84	61
118	1.14	87	62
120	1.23	88	63
121	1.32	88	64
123	1.41	89	65
124	1.5	89	66
125	1.59	90	67
127	1.68	91	68
128	1.77	93	69
131	1.95	95	71
133	2.05	96	72
134	2.14	97	73
137	2.32	98	75
139	2.41	99	76
141	2.59	99	78
143	2.68	99	79

مفتاح الرموز
X=الدرجة
P=المئين
Z=الدرجة المعيارية
IQ=نسبة الذكاء

جـــدول (١٠) المعايير حسب الصفوف الدراسية

معايير الصف الأول			
IQ	Z	P	X
62			
68	-2	1	5
69	-1.9	3	6
70	-1.9	4	7
71	-1.8	5	8
73	-1.7	6	10
76	-1.5	7	12
77	-1.5	8	13
78	-1.4	8	14
80	-1.2	8	16
82	-1.1	10	18
84	-1	11	19
85	-1	12	20
86	-0.9	15	21
87	-0.8	17	22
88	-0.7	19	23
89	-0.7	20	24
90	-0.6	22	25
91	-0.5	26	26
93	-0.5	27	27
94	-0.4	29	28
95	-0.3	33	29
96	-0.3	37	30
97	-0.2	39	31
98	-0.1	43	32
99	-0	49	33
100	0.03	55	34
102	0.1	61	35
103	0.17	66	36
104	0.24	70	37
105	0.31	74	38
106	0.38	75	39
107	0.45	77	40
108	0.52	80	41
111	0.66	82	43
112	0.73	85	44
113	0.8	87	45
114	0.87	89	46
115	0.94	89	47
116	1.01	90	48
118	1.15	91	50
121	1.3	91	52
124	1.51	92	55
125	1.58	92	56
126	1.65	93	57
132	2	93	62
138	2.35	94	67
139	2.42	95	68
140	2.49	96	69
141	2.56	97	70
142	2.63	97	71
143	2.7	98	72
146	2.85	99	74
147	2.92	99	75
149	3.06	99	77

معايير الصف الثاني			
IQ	Z	P	X
52	-3	0	4
62	-2.4	1	11
67	-2.1	1	15
68	-2	2	16
71	-1.8	3	18
72	-1.7	4	19
74	-1.6	4	20
78	-1.4	5	23
79	-1.3	6	24
80	-1.2	7	25
82	-1.1	8	26
83	-1.1	9	27
86	-0.9	11	29
87	-0.8	13	30
88	-0.7	15	31
90	-0.6	18	32
91	-0.6	21	33
92	-0.5	26	34
94	-0.4	32	35
95	-0.3	40	36
96	-0.2	46	37
98	-0.1	51	38
99	-0.1	57	39
100	0.02	60	40
102	0.11	63	41
103	0.19	66	42
104	0.28	71	43
106	0.36	76	44
107	0.44	79	45
108	0.53	81	46
110	0.61	82	47
111	0.69	84	48
112	0.78	85	49
114	0.86	86	50
116	1.03	87	52
118	1.11	90	53
120	1.28	92	55
123	1.44	92	57
124	1.53	93	58
127	1.69	93	60
130	1.86	94	62
138	2.36	94	68
140	2.53	95	70
143	2.69	96	72
144	2.78	97	73
146	2.86	98	74
150	3.11	99	77

معايير الصف الثالث			
IQ	Z	P	X
53	-2.9	0	13
56	-2.7	1	15
70	-1.9	1	25
76	-1.5	2	29
79	-1.3	3	31
80	-1.2	6	32
82	-1.2	10	33
83	-1.1	12	34
84	-1	14	35
86	-0.9	17	36
87	-0.8	20	37
89	-0.7	22	38
90	-0.6	26	39
92	-0.5	29	40
93	-0.4	34	41
94	-0.4	40	42
96	-0.3	44	43
97	-0.2	49	44
99	-0.1	53	45
100	0	57	46
101	0.09	61	47
103	0.18	64	48
104	0.27	66	49
106	0.35	71	50
107	0.44	75	51
108	0.53	78	52
110	0.62	80	53
111	0.71	81	54
113	0.8	82	55
114	0.88	83	56
116	0.97	84	57
117	1.06	84	58
118	1.15	86	59
120	1.24	88	60
121	1.33	88	61
125	1.59	89	64
128	1.77	90	66
130	1.86	91	67
131	1.95	92	68
134	2.12	94	70
135	2.21	96	71
137	2.3	98	72
138	2.39	99	73
140	2.48	99	74
142	2.65	99	76
144	2.74	99	77

معايير الصف الرابع			
IQ	Z	P	X
43	-3.6	0	14
62	-2.4	1	27
65	-2.2	1	29
69	-1.9	2	32
72	-1.7	2	34
74	-1.6	3	35
77	-1.4	5	37
78	-1.4	7	38
80	-1.3	9	39
81	-1.2	10	40
83	-1.1	12	41
84	-1	14	42
86	-0.9	17	43
87	-0.8	21	44
89	-0.7	25	45
90	-0.6	29	46
92	-0.5	32	47
93	-0.4	35	48
95	-0.3	39	49
96	-0.2	43	50
98	-0.1	46	51
99	-0.1	51	52
101	0.04	55	53
102	0.13	56	54
104	0.22	60	55
105	0.31	65	56
107	0.41	70	57
108	0.5	73	58
111	0.69	75	60
112	0.78	79	61
114	0.87	82	62
115	0.96	83	63
117	1.06	84	64
118	1.15	85	65
120	1.24	86	66
123	1.43	87	68
124	1.52	90	69
126	1.61	92	70
127	1.7	93	71
129	1.8	95	72
130	1.89	97	73
133	2.07	98	75
135	2.17	99	76
138	2.35	99	78
139	2.44	99	79

جـــدول (١١) المستويات العقلية المقترحة وما يقابلها من درجات خام و مئينيات ونسب الذكاء الانحرافية في ضوء الفئات العمرية

الفئة العمرية	[illegible]			[illegible]			[illegible]			[illegible]		
	دخ*	م*	Iq*	دخ	م	iq	دخ	م	iq	دخ	م	iq
متفوق جداً	٦٩فأكثر	٩٥	١١٨- فأكثر	٥٧- فأكثر	٩٥	١٢٧- فأكثر	٧٣- فأكثر	٩٥	١٣٤- فأكثر	٧٢- فأكثر	٩٥	١٣٢- فأكثر
متفوق	٥٠- ٦٨	٩٠	١٠٨- ١١٧	٥٠- ٥٦	٩٠	١١٨- ١٢٦	٧٠- ٧٢	٩٠	١٢٧- ١٣٣	٦٨- ٧١	٩٠	١٢٦- ١٣١
فوق المتوسط	٤٠- ٤٩	٧٥	١٠١- ١٠٧	٤٣- ٤٩	٧٥	١٠٨- ١١٧	٥٤- ٦٩	٧٥	١٠٨- ١٢٦	٥٧- ٦٧	٧٥	١١٠- ١٢٥
متوسط	٣٤- ٣٩	٥٠	٩٢- ١٠٠	٣٧- ٤٢	٥٠	٩٩- ١٠٧	٤٦- ٥٣	٥٠	٩٦- ١٠٧	٥٠- ٥٦	٥٠	١٠٠- ١٠٩
دون المتوسط	٢٥- ٣٣	٢٥	٨١- ٩١	٣٢- ٣٦	٢٥	٩٤- ٩٨	٣٩- ٤٥	٢٥	٨٩- ٩٥	٤٣- ٤٩	٢٥	٩٠- ٩٩
منخفض	١٤- ٢٤	١٠	٧٤- ٨٠	٢٥- ٣١	١٠	٨٢- ٩٣	٣٤- ٣٨	١٠	٨٢- ٨٨	٣٦- ٤٢	١٠	٨٠- ٨٩
منخفض جداً	١٣- فأقل	٥	٧٣فأقل	٢٤- فأقل	٥	٨١- فأقل	٣٣- فأقل	٥	٨١ - فأقل	٣٥- فأقل	٥	٧٩- فأقل

* دخ= الدرجة الخام ، م = المئين ، iq = نسبة الذكاء الانحرافية

الملحق رقم (٢)

- الصورة الأصلية لاختبار أوتيس – لينون للقدرة العقلية العامة الصورة **J**.
- الصورة المقننة لاختبار أوتيس – لينون للقدرة العقلية العامة الصورة ج.

Otis-Lennon Mental Ability Test

By Arthur S. Otis and Roger T. Lennon

NAME ☐ BOY ☐ GIRL

LAST FIRST MIDDLE

SCHOOL	DATE OF TEST YEAR MONTH DAY
TEACHER	DATE OF BIRTH YEAR MONTH DAY
GRADE SECTION	AGE YEARS MONTHS DAYS
CITY	STATE

HARCOURT, BRACE & WORLD, INC., NEW YORK

ELEMENTARY LEVEL

FORM

SCORE RECOR

RAW SCO

PART I

PART II

PART III

TOTAL RAW SCORE

CHRONOLOGICAL AGE

YRS. MO

PERFORMANCE BY AG

DIQ

PERCENTILE RANK

STANINE

MENTAL AGE EQUIVALENT

YRS. MO

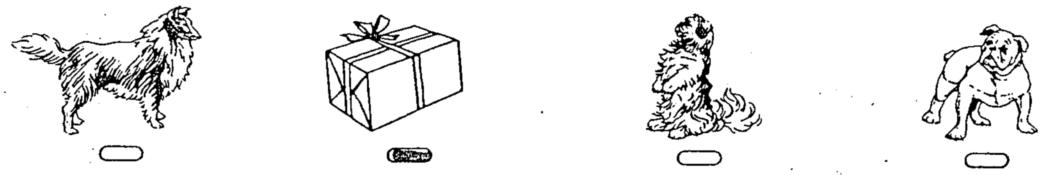
PERFORMANCE BY GRA

PERCENTILE RANK

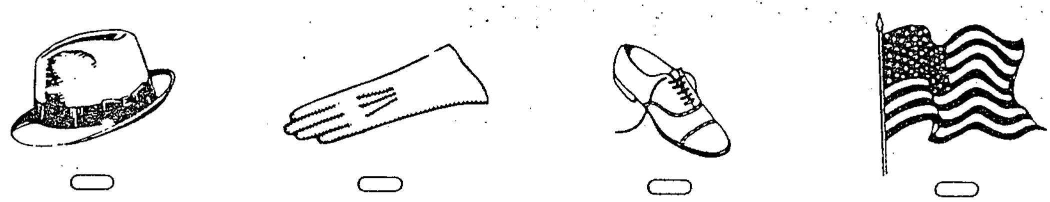
STANINE

PART I

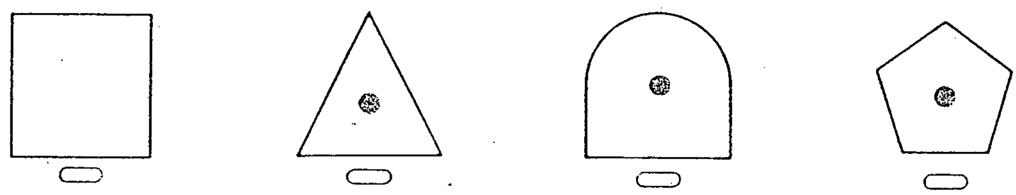
A



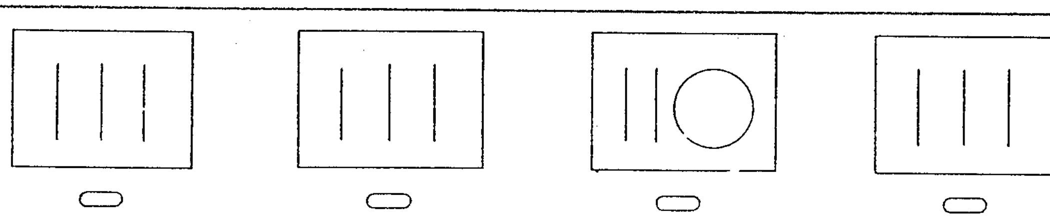
B



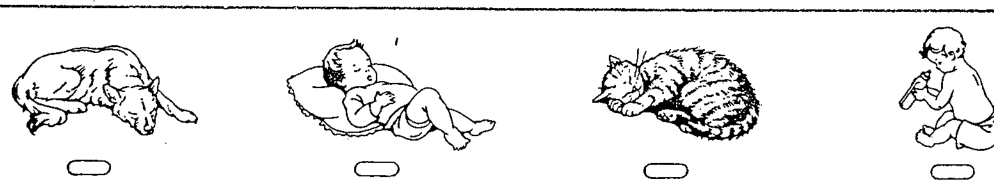
C



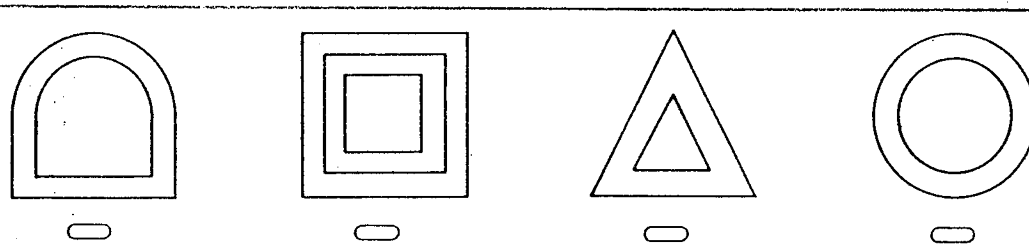
D



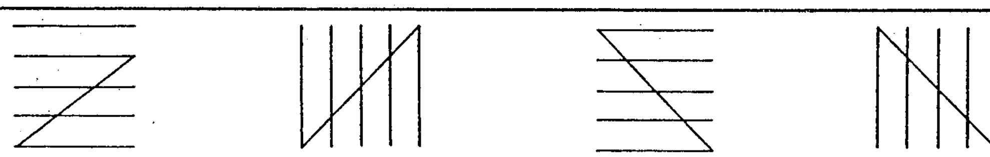
1.



2



3

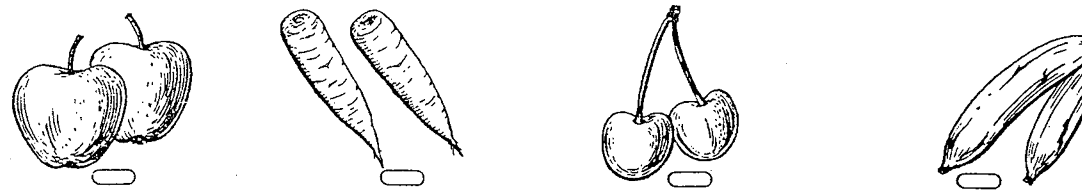


4

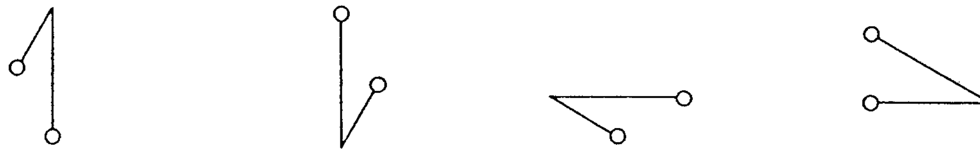
XYZ ZYX	GHI IHG	MNO ONM	DEF DED

PART I
Continued

5



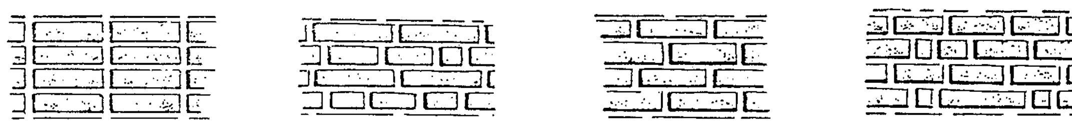
6



7

XXY	CCD	FGG	AAB

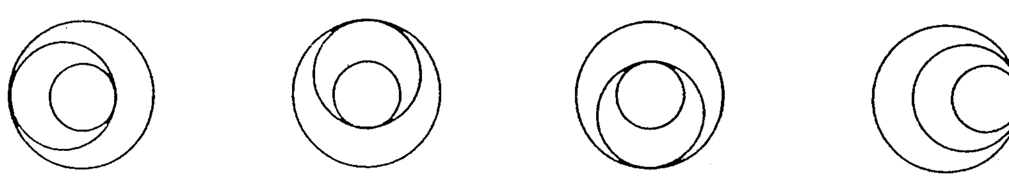
8



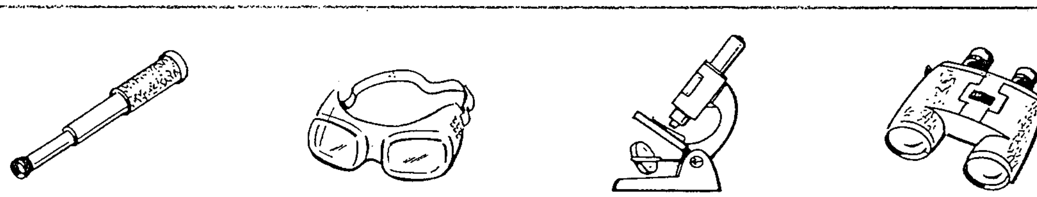
9

2	4	7	8

10



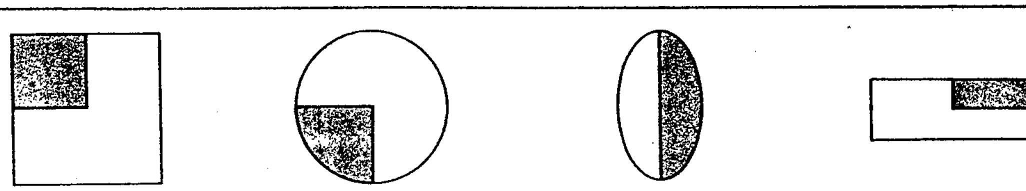
11



12



13



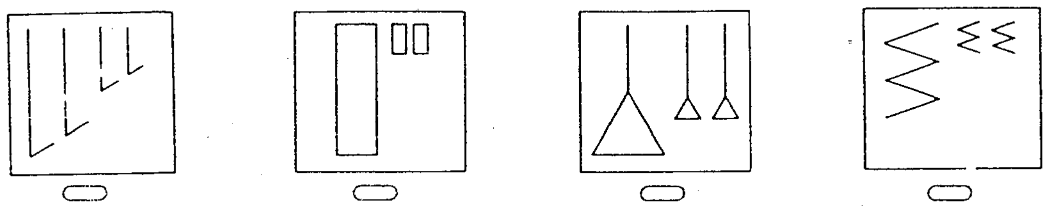
GO ON TO THE NEXT PAGE

PART I
Continued

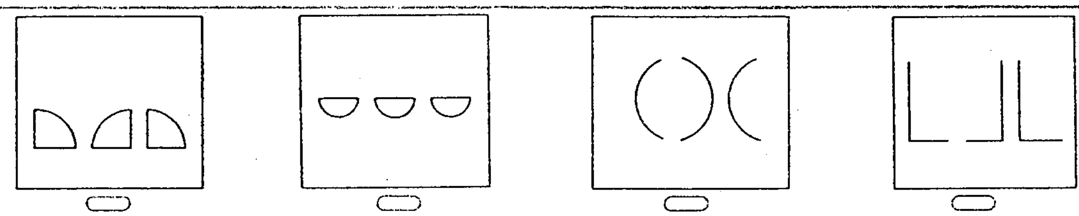
14



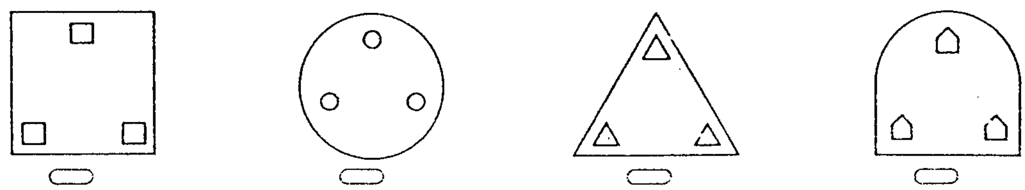
15



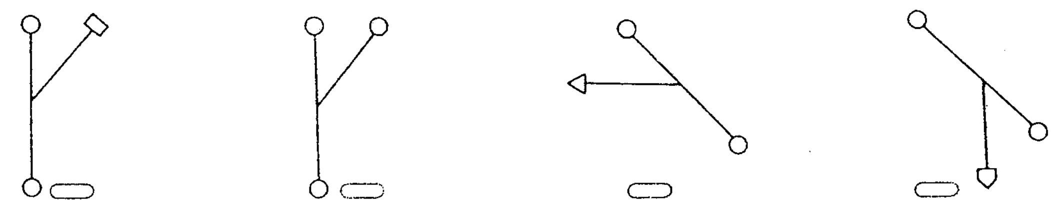
16



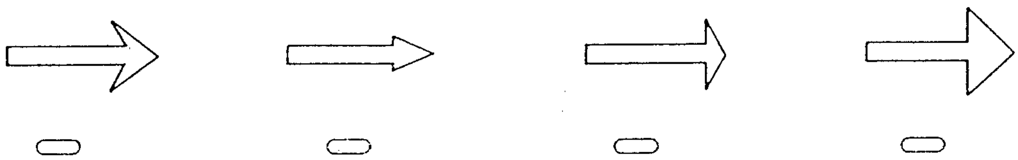
17



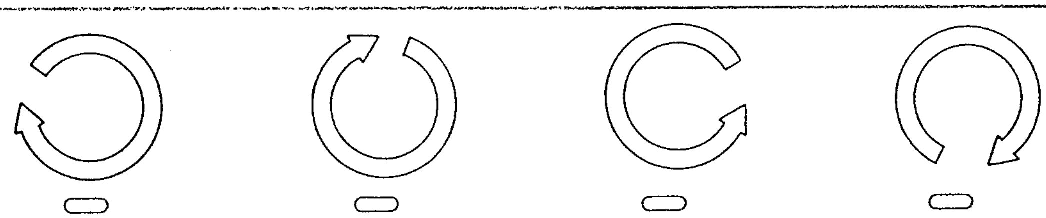
18



19



20

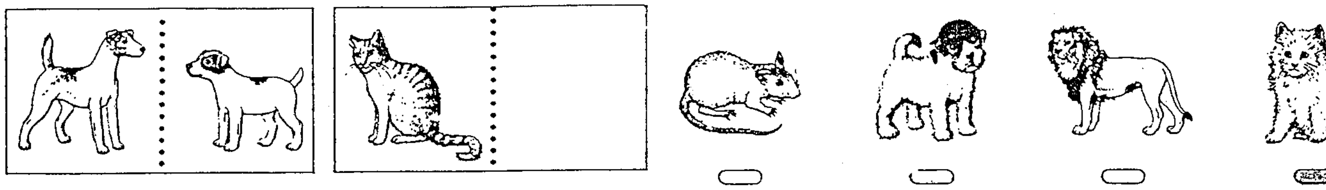


STOP!

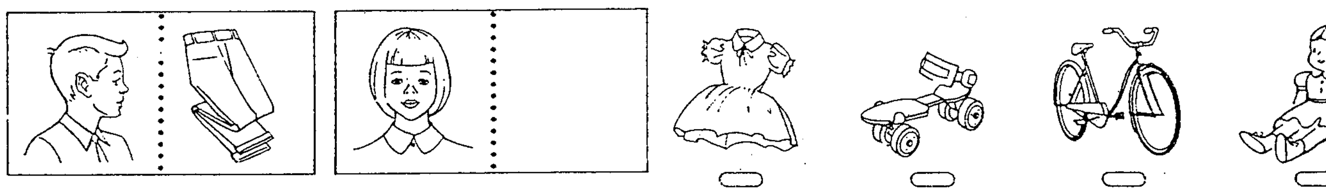
_______ RECORD SCORE FOR PART I HERE

PART II

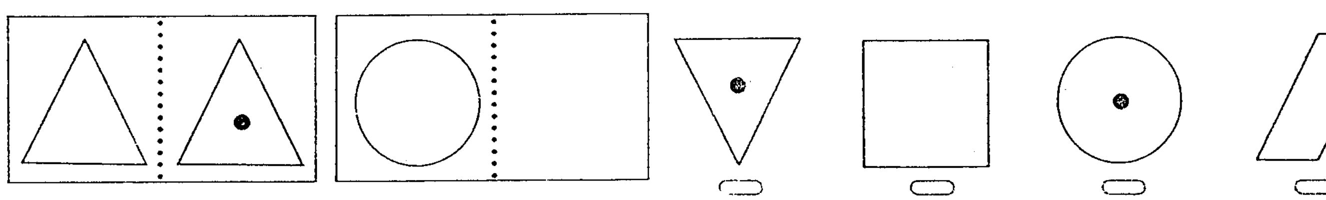
A



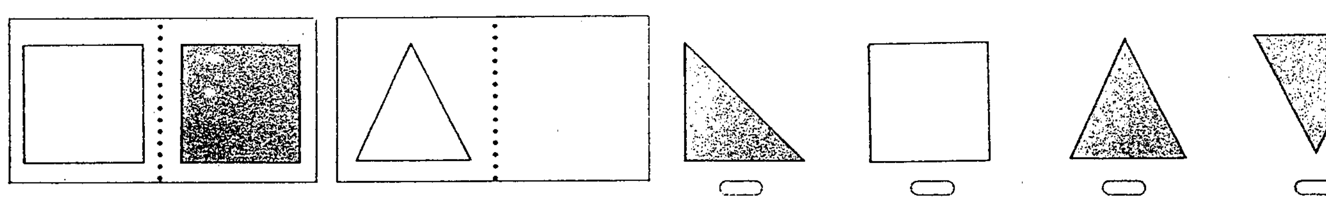
B



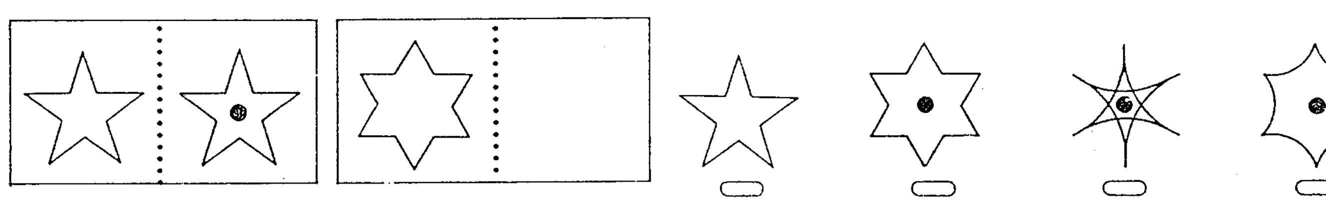
C



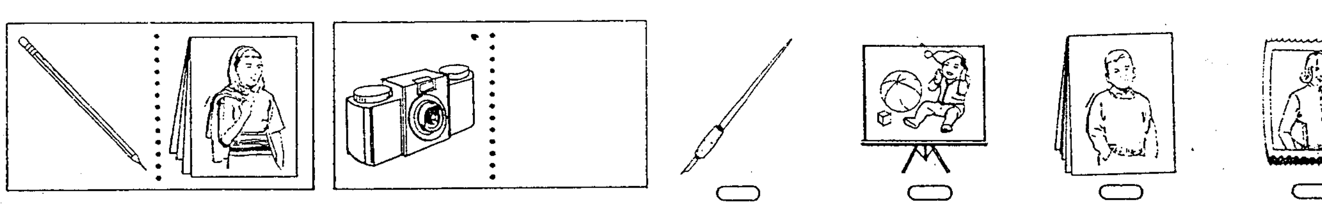
D



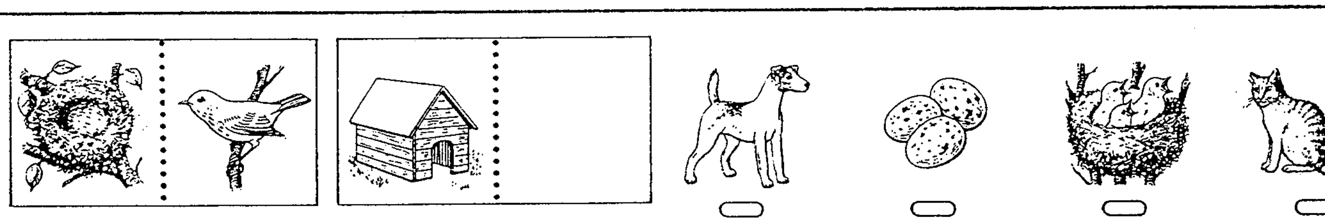
1



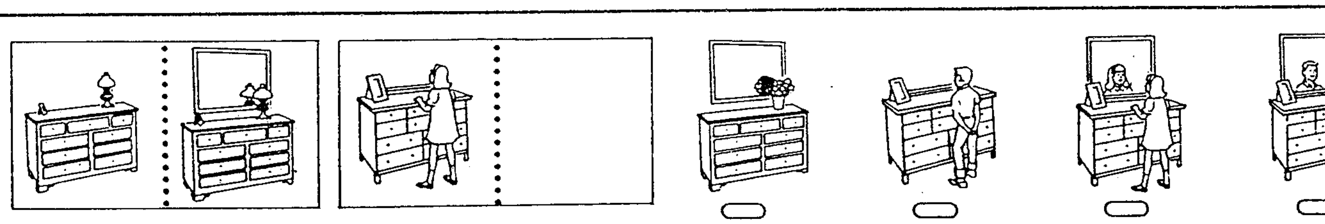
2



3

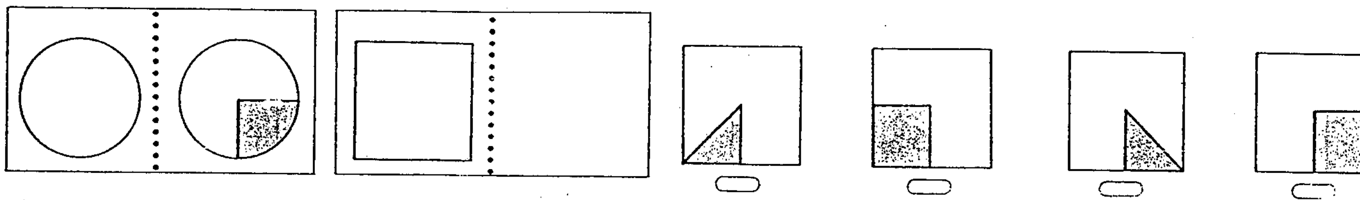


4

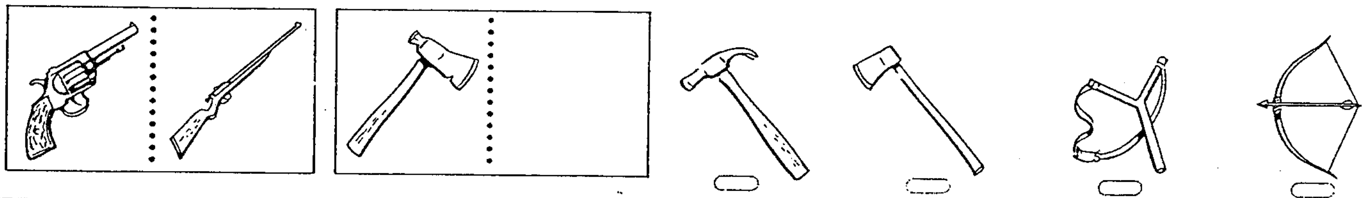


PART II
Continued

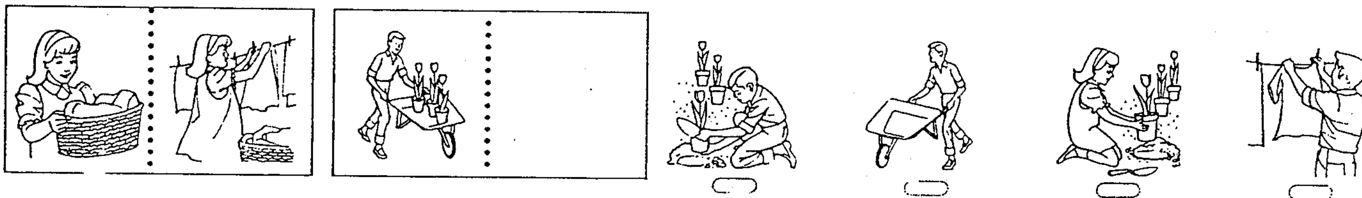
5



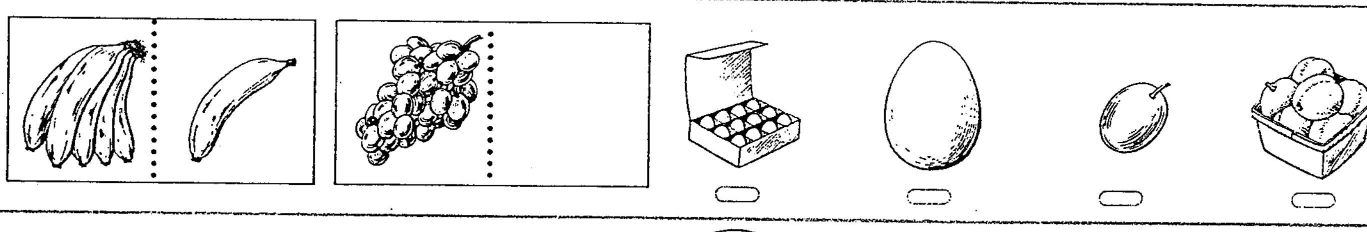
6



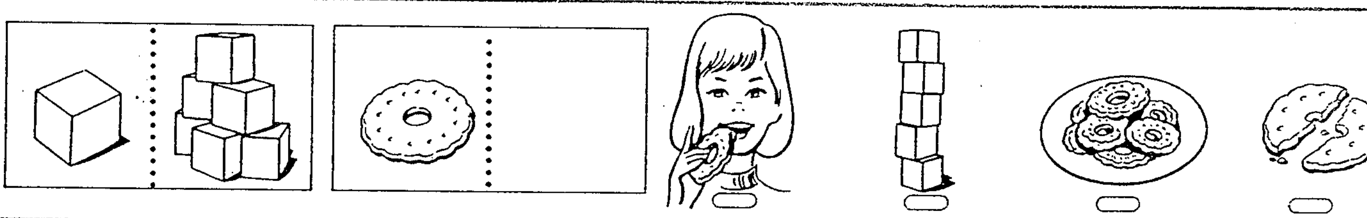
7



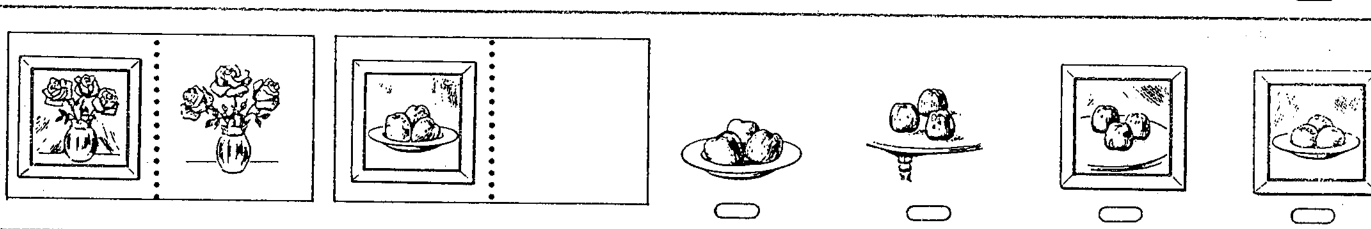
8



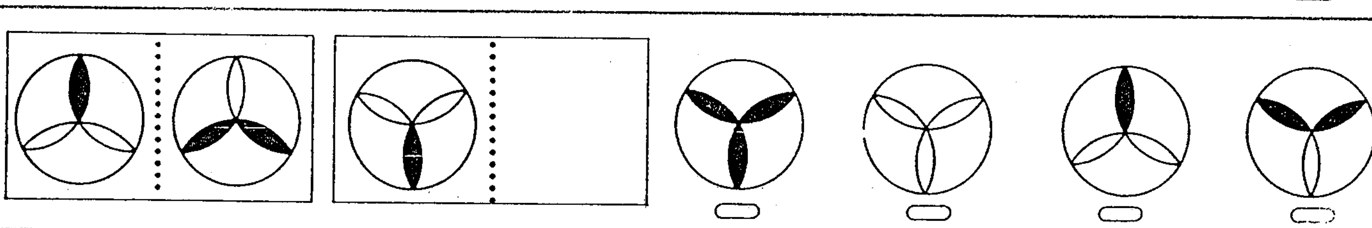
9



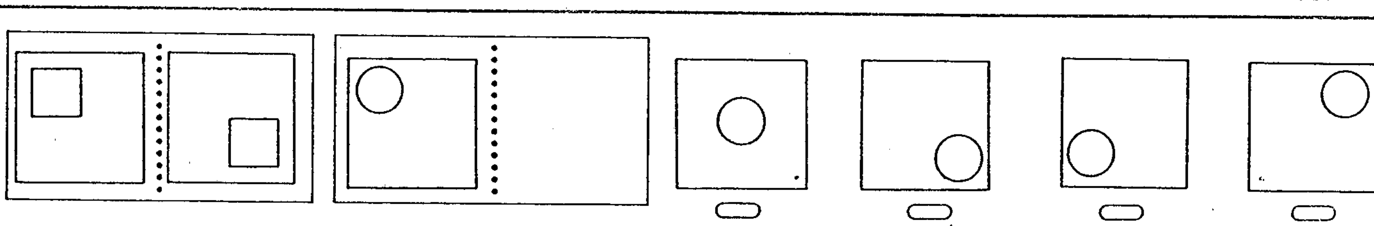
10



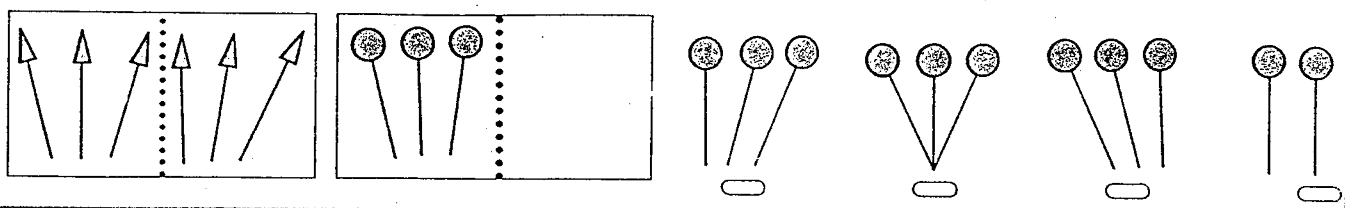
11

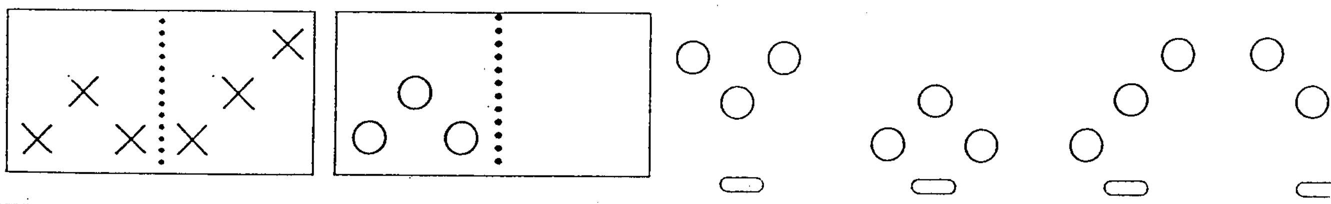


12



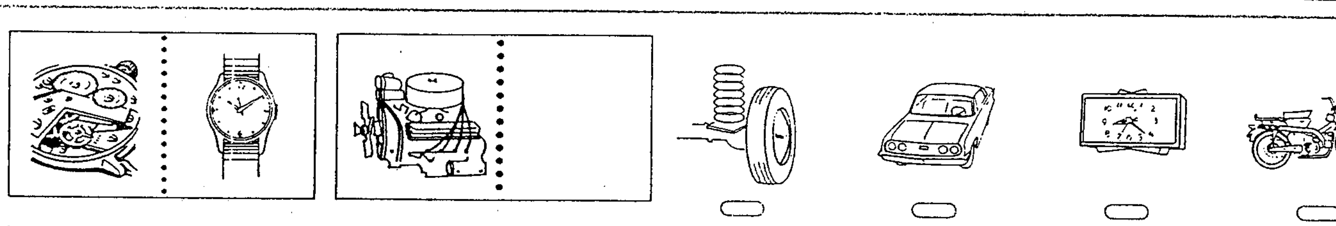
PART II
Continued

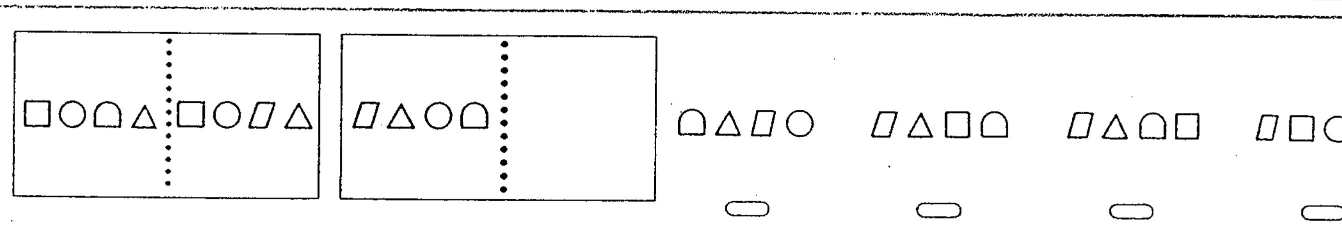
13


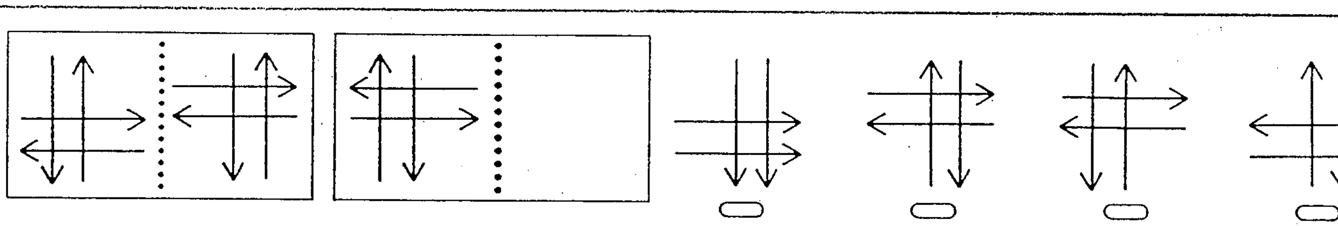
14


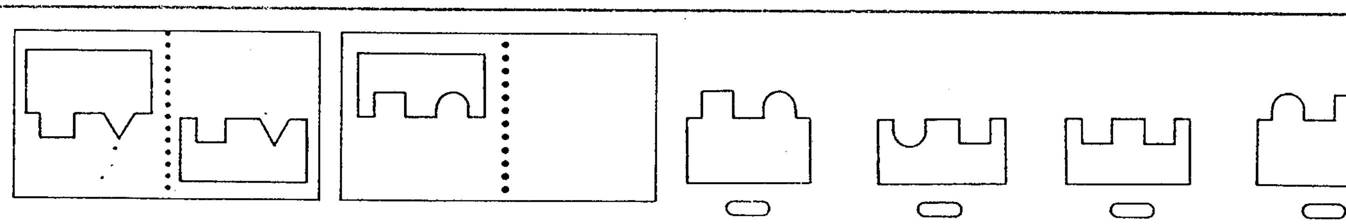
15

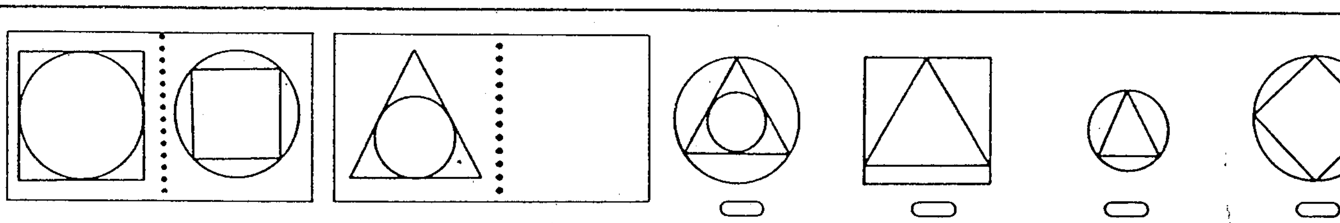
TZPL : ZTLP	MDFJ :	MDJF	DMFJ	JDFM	DMJ

16


17


18


19


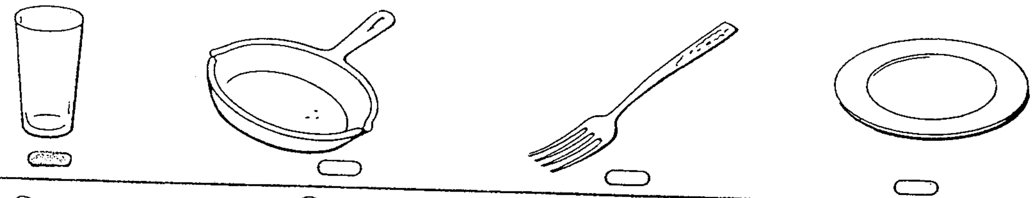
20


STO

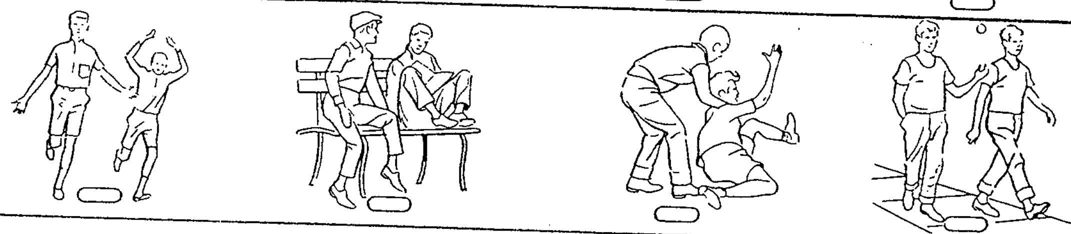
RECORD SCORE
FOR PART II H

PART III

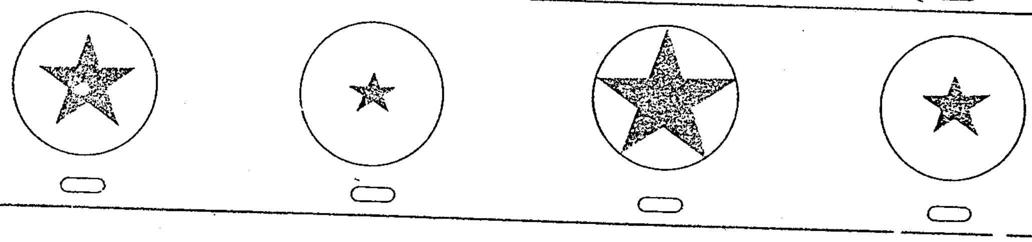
A



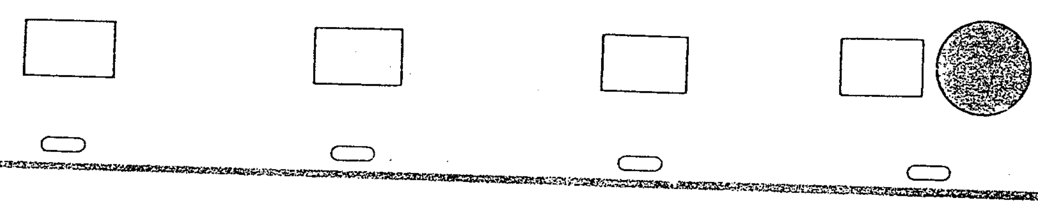
B



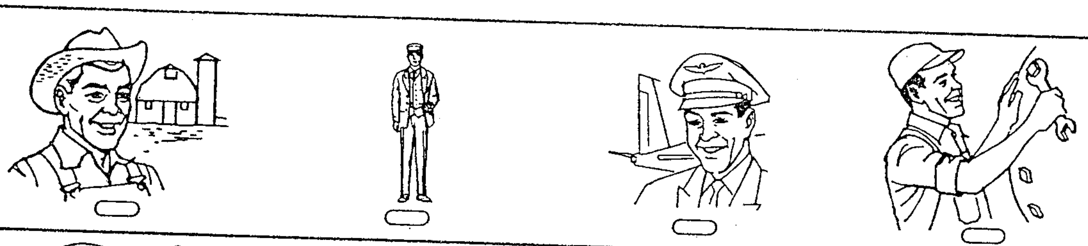
C



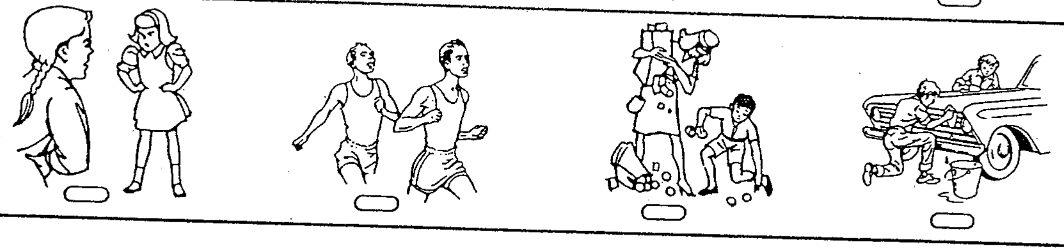
D



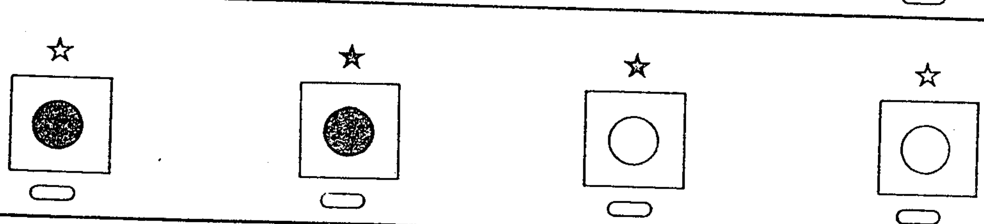
1



2



3



4

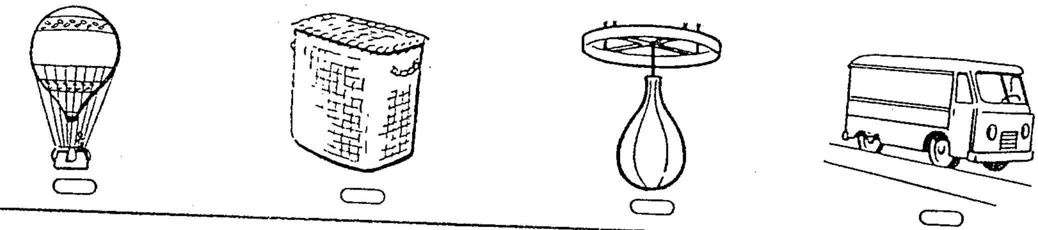


GO ON TO THE NEXT PAGE ►



PART III
Continued

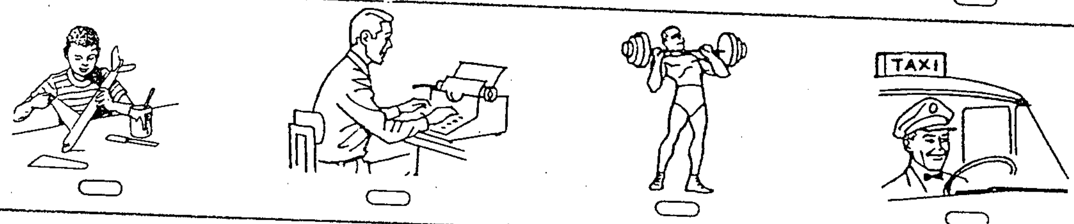
5



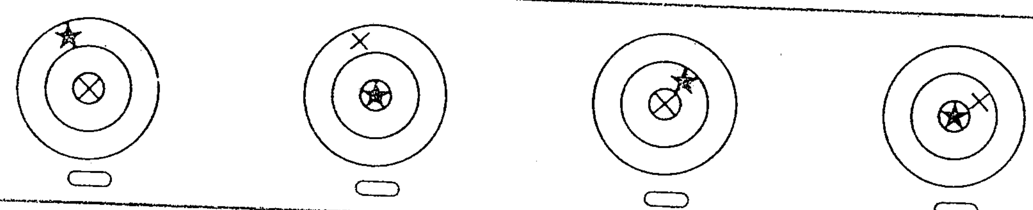
6

O M C L

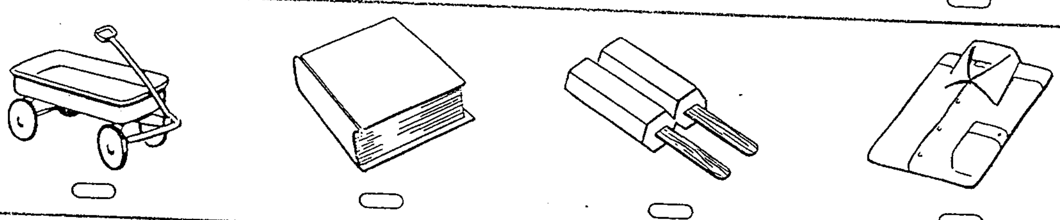
7



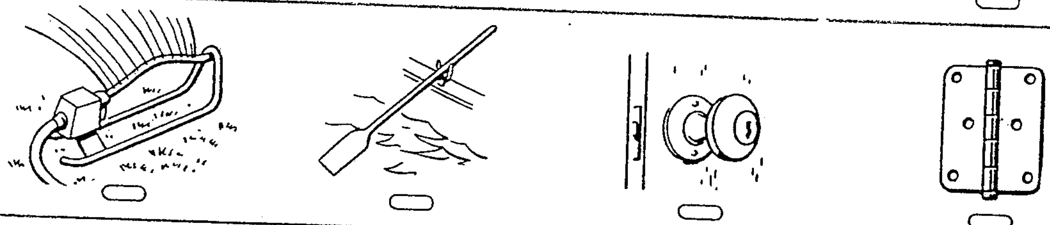
8



9



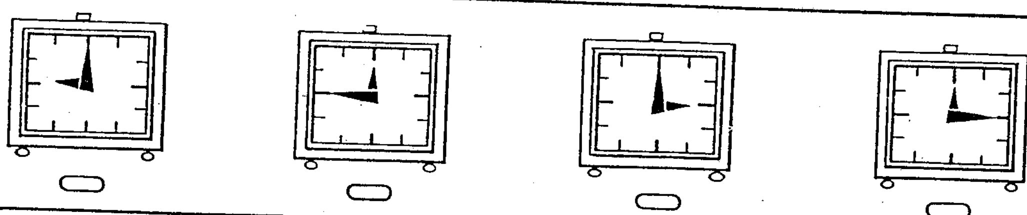
10



11



12



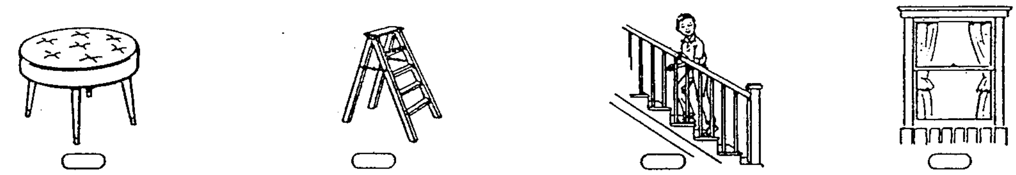
13



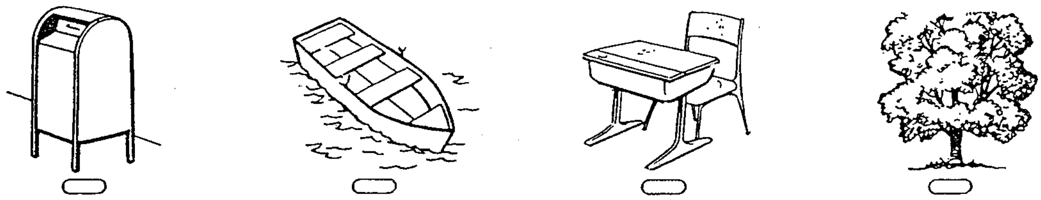
GO ON TO THE NEXT PAGE ►

PART III
Continued

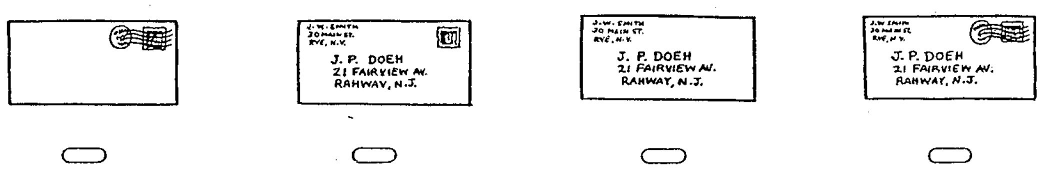
14



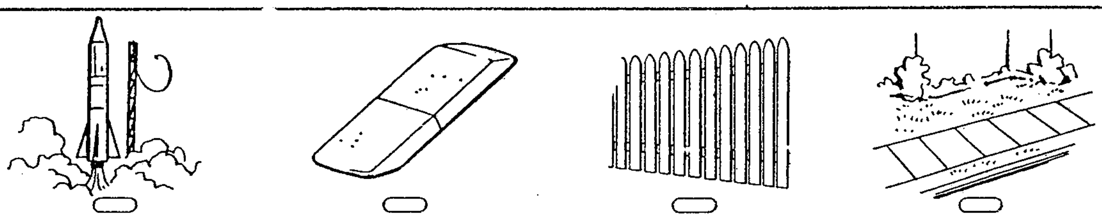
15



16



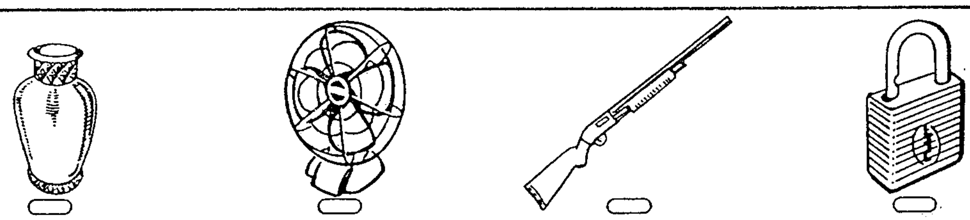
17



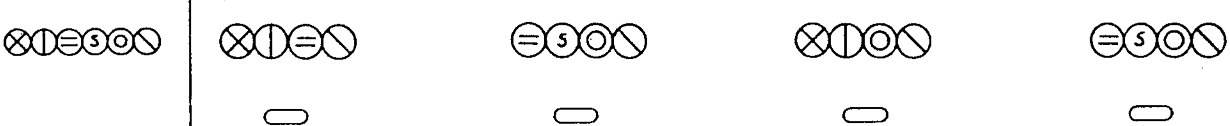
18



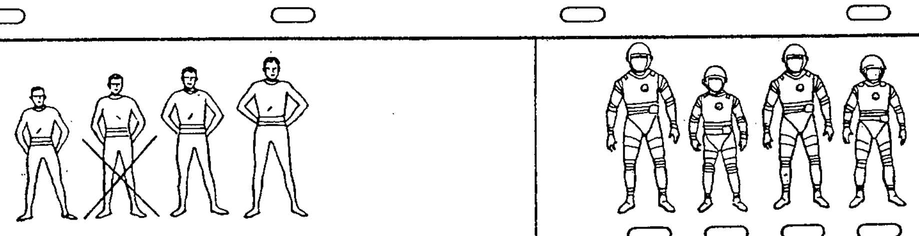
19



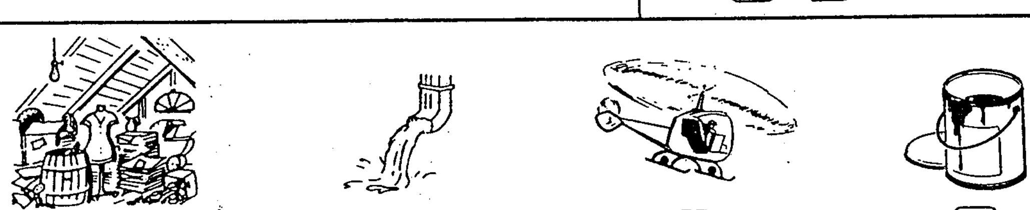
20



21

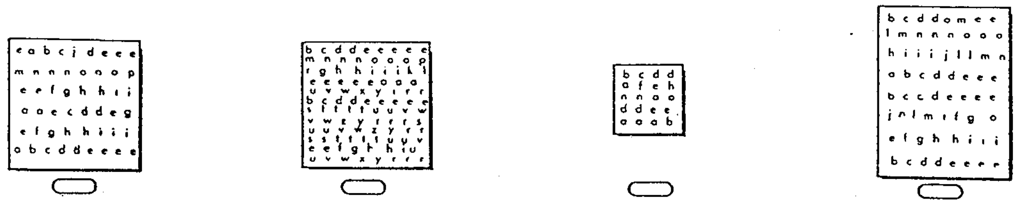


22

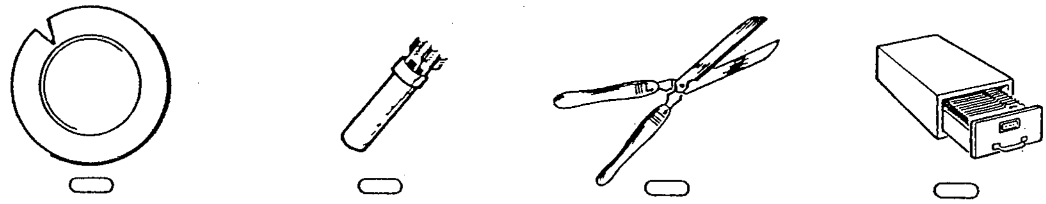


PART III
Continued

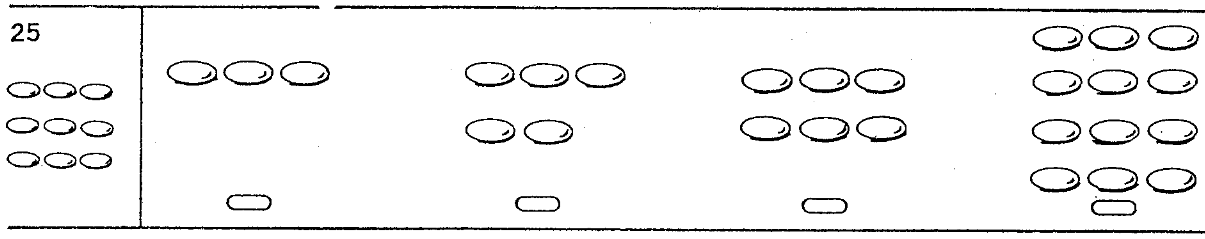
23



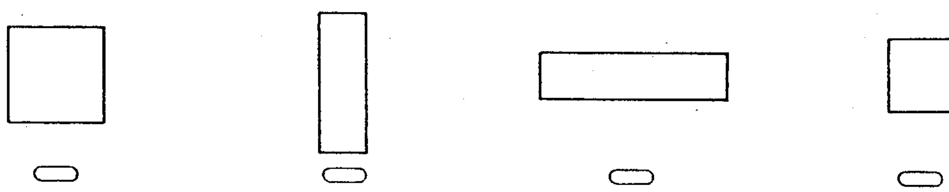
24



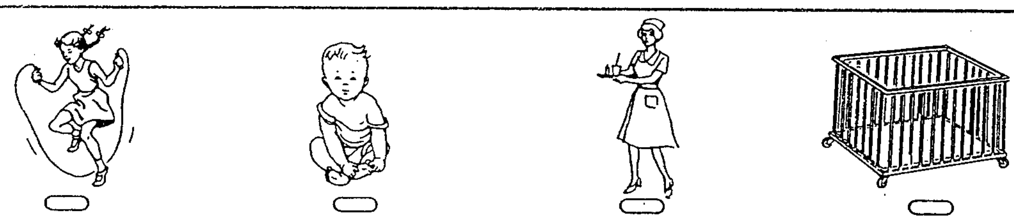
25



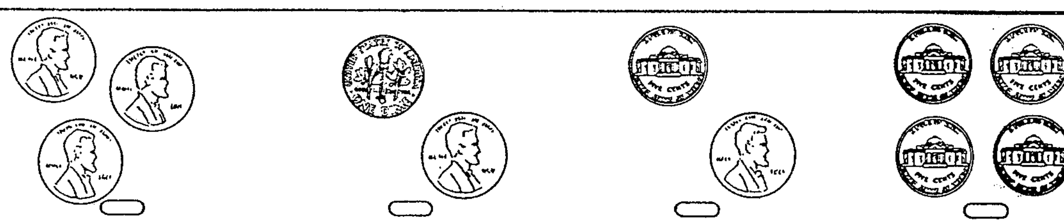
26



27



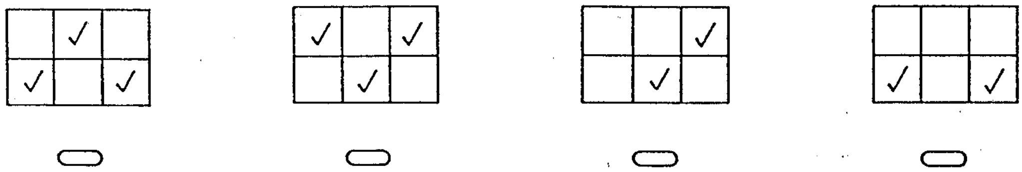
28



29



30



31



GO ON TO THE NEXT PAGE ►

PART III
Continued

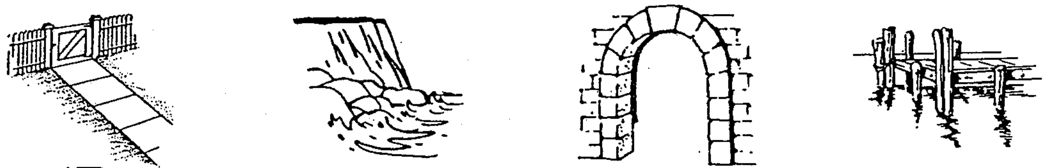
32



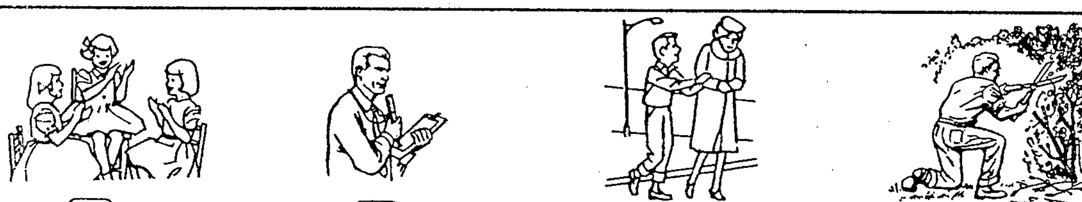
33



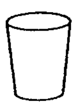
34



35



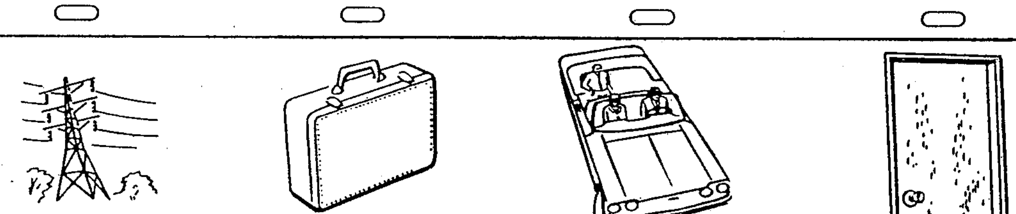
36

M  (2) (P) (F)

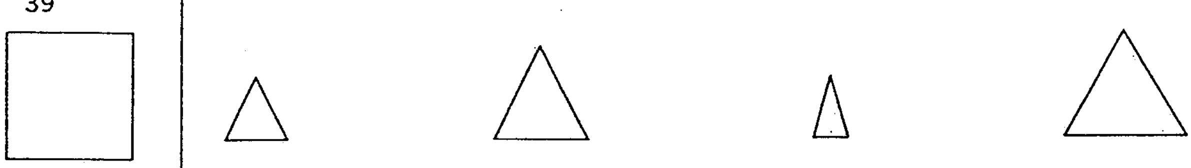
37

(F)	(A)	(T)	(L)
(C)	(M)	(S)	(V)
(B)	(L)	(V)	(N)

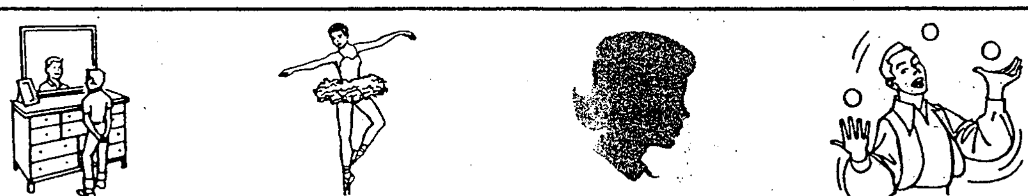
38



39



40



STOP!

________ RECORD SCORE FOR PART III HERE

اختبار القدرة العقلية العامة
من ٦-١٠ سنوات الصورة (J)

إعداد
أو تيس - لينون
تعريب
د . مصطفى محمد كمال
تقنين
جابر محمد الحربي

المعلومات الشخصية

الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

الاسم :...

تاريخ الميلاد :..

تاريخ إجراء الاختبار:...

المدرسة :...

الصف الدراسي...

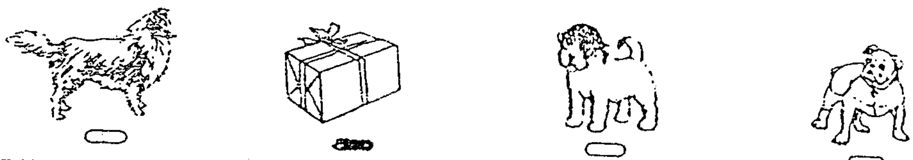
العمر: .... سنه ....شهر..........................

الدرجة الخام ....

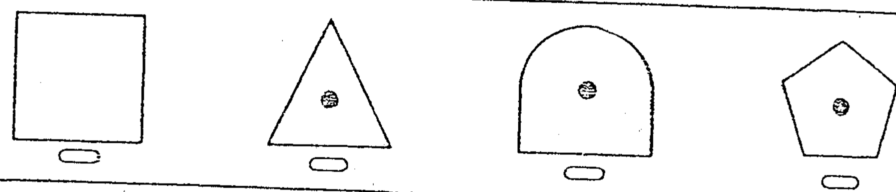
الدرجة المحولة ....

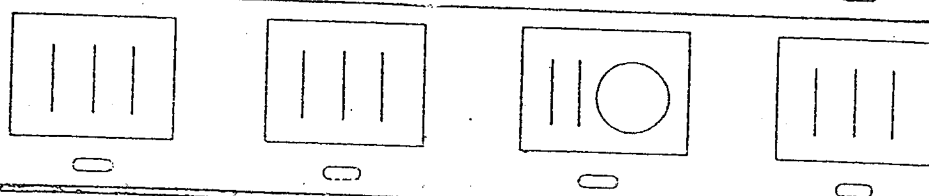
لاتقلب هذه الصفحه حتى يؤذن لك .

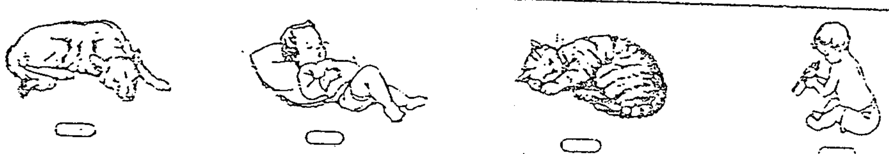
الجزء الأول

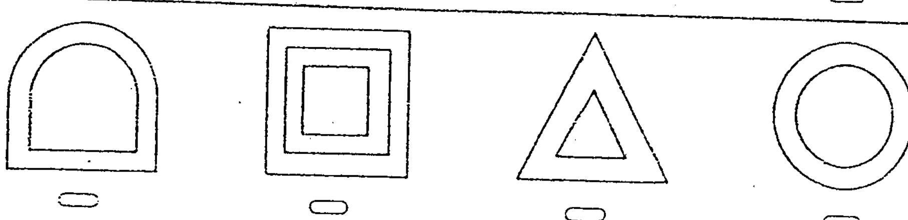
م


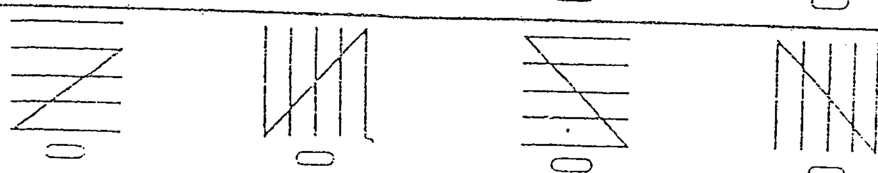
ب


ج


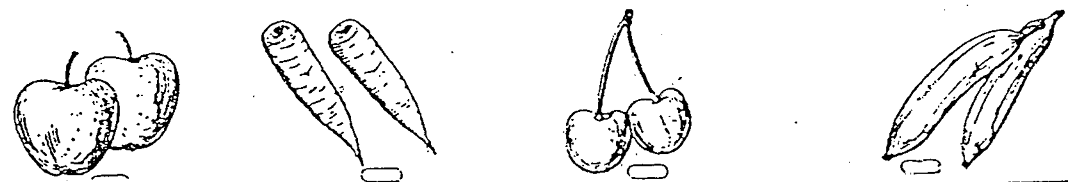
د


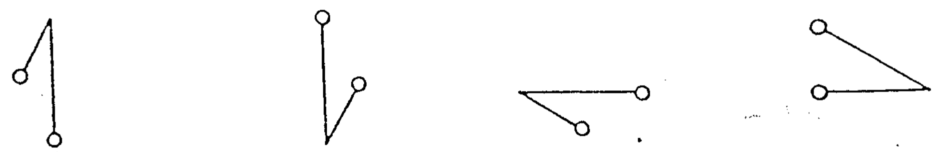
١


٢


٣


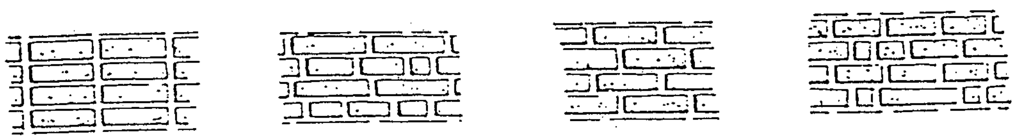
٤	أ ب ت ت ب أ	س ش ص ص ش س	ق ك ل ل ك ق	ك ل م م ل م

٥


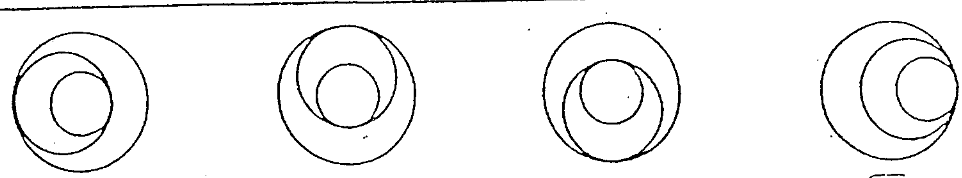
٦


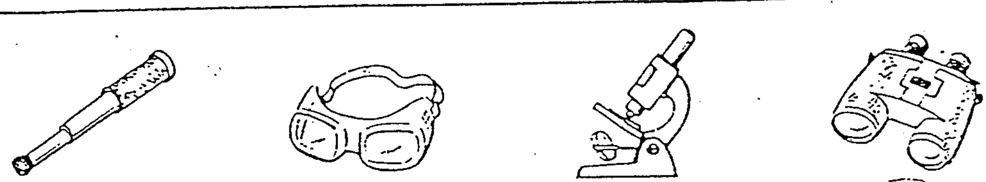
٧

أ أ ب	ف ف ق	س ص ص	ك ك ل

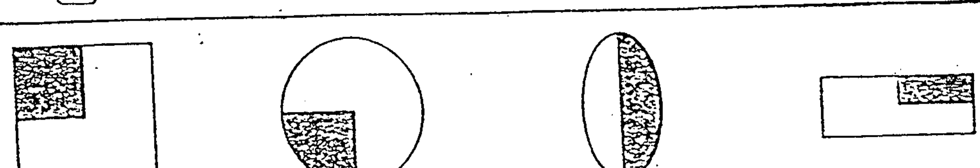
٨


٩ ٢ ٤ ٧ ٨

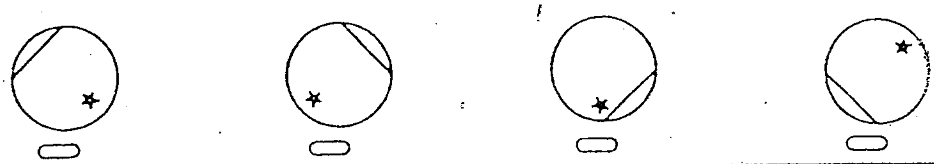
١٠


١١


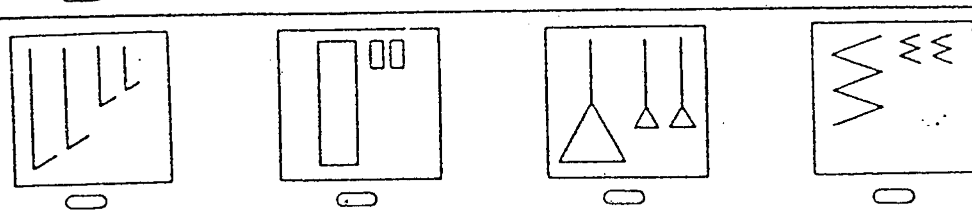
١٢


١٣


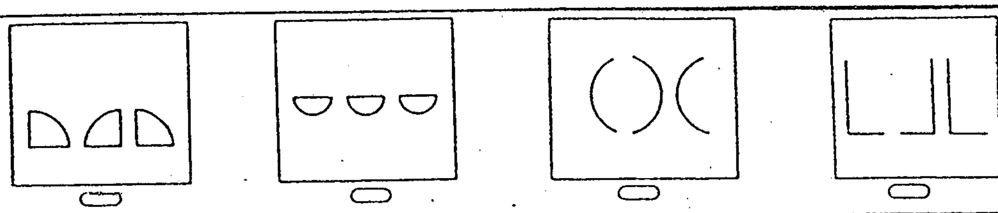
١٤



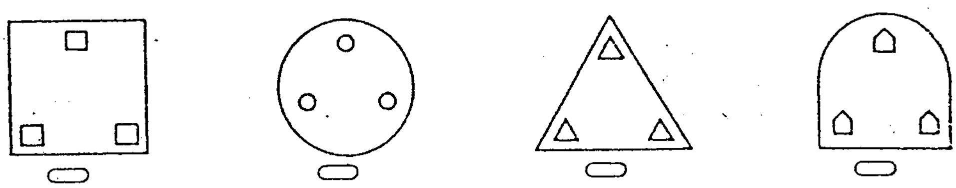
١٥



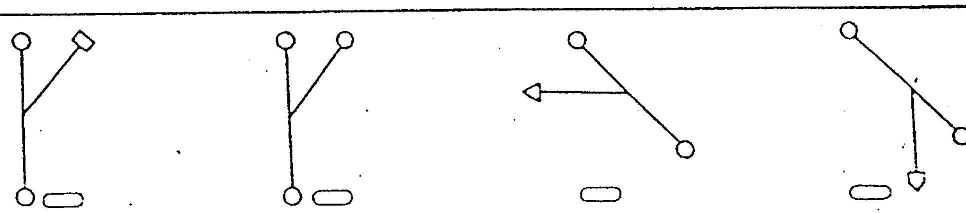
١٦



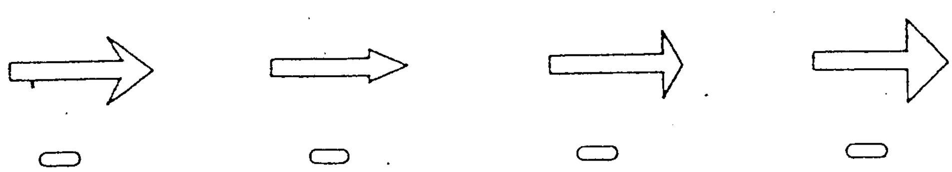
١٧



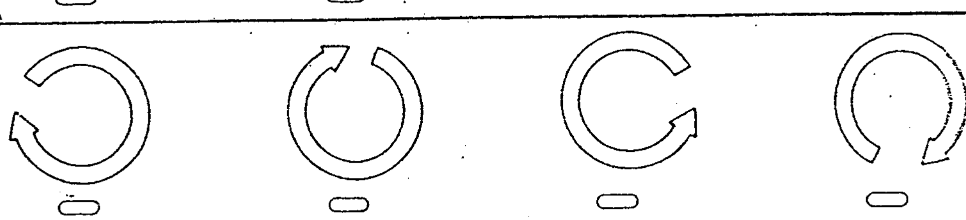
١٨



١٩

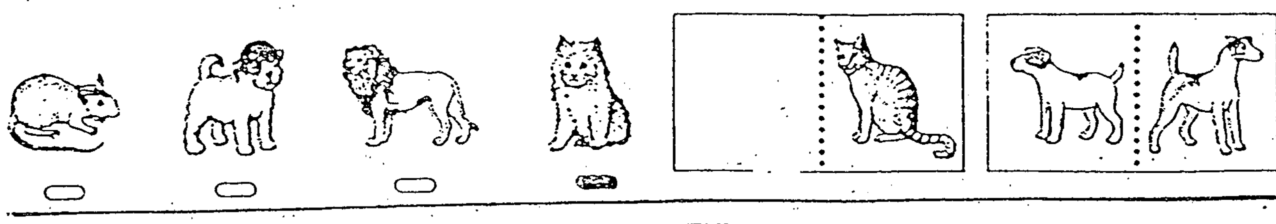


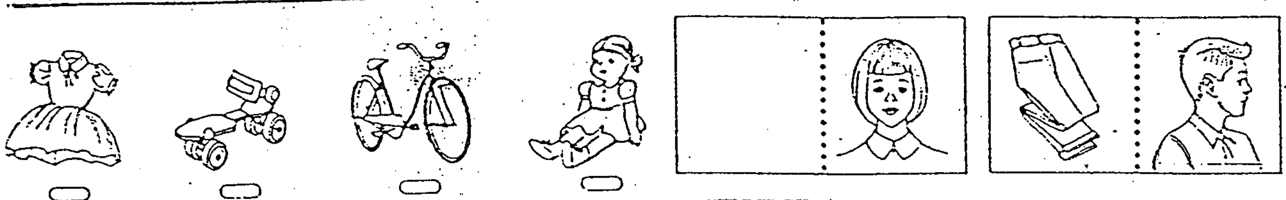
٢٠

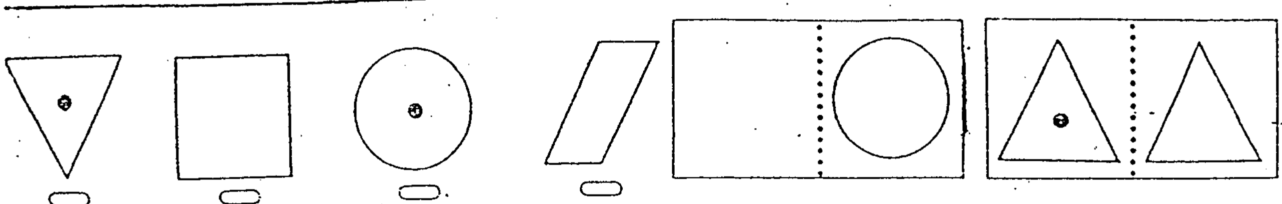


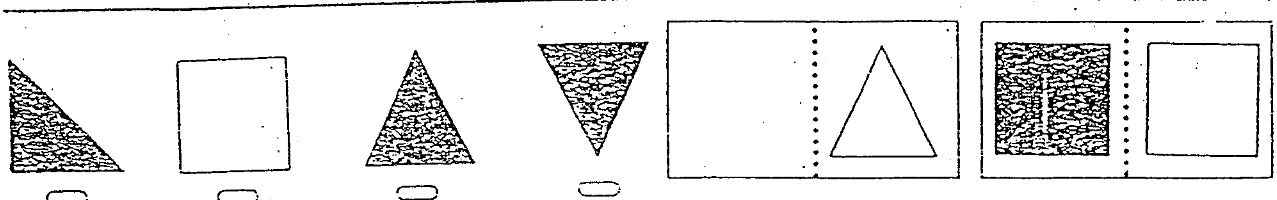
توقف .

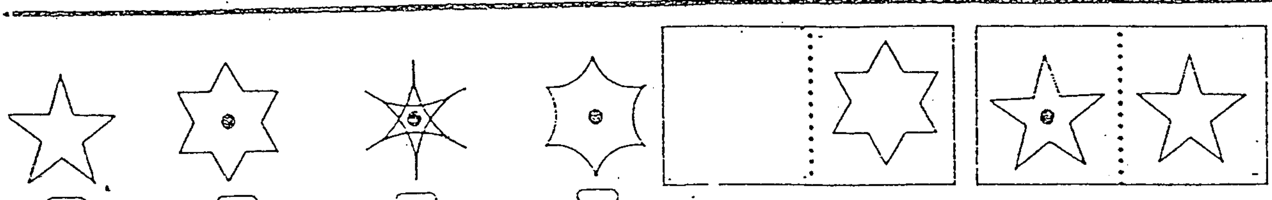
الجزء الثاني

م


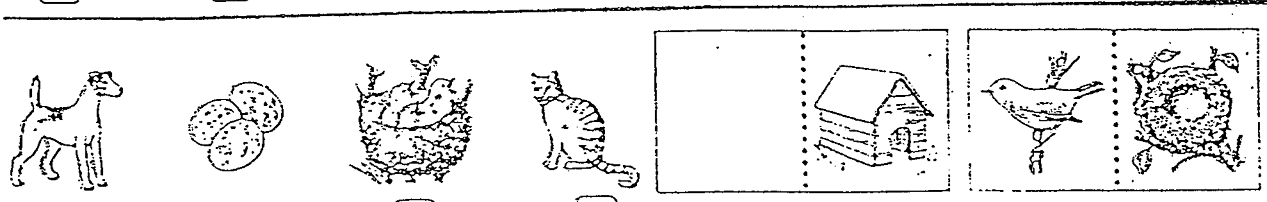
ب


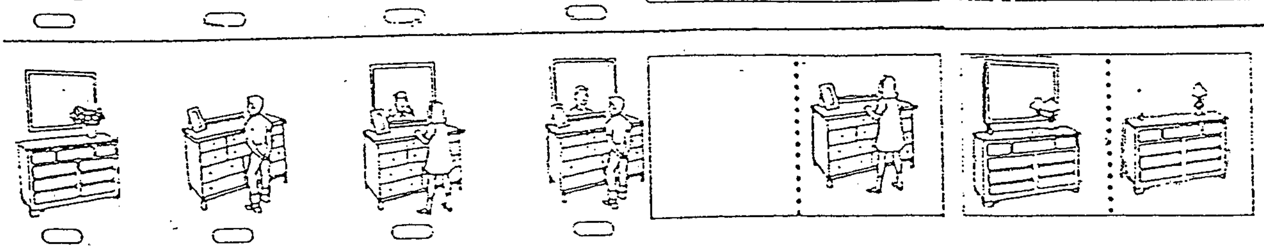
ج


د


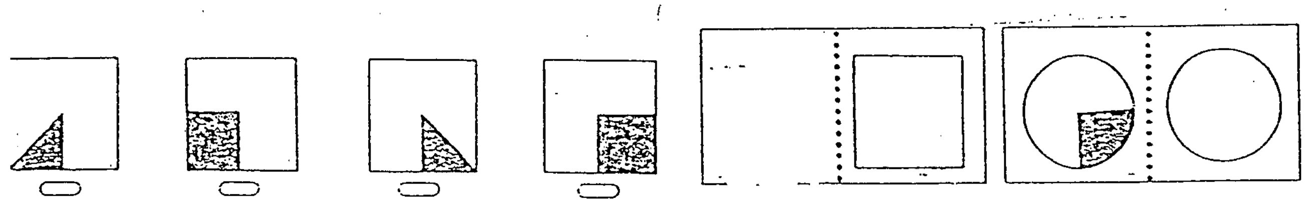
١


٢

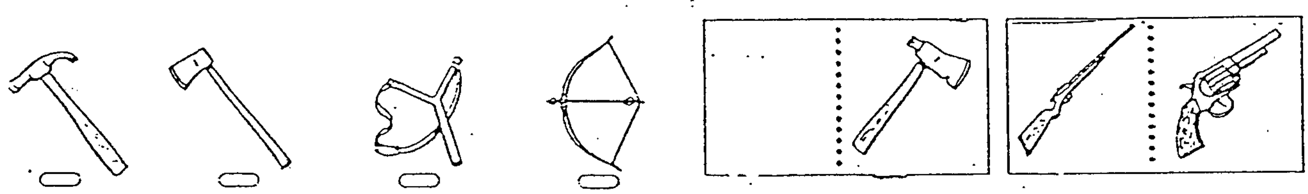

٣


٤


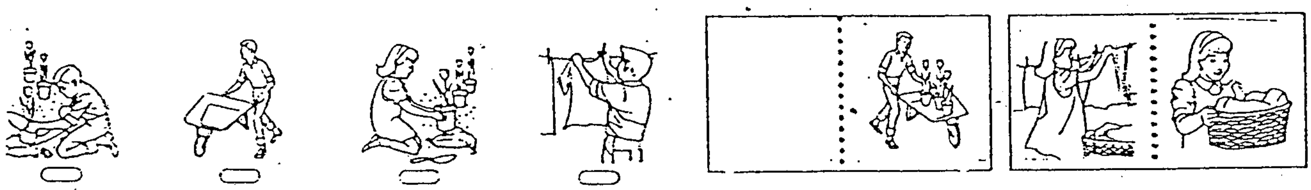
٥



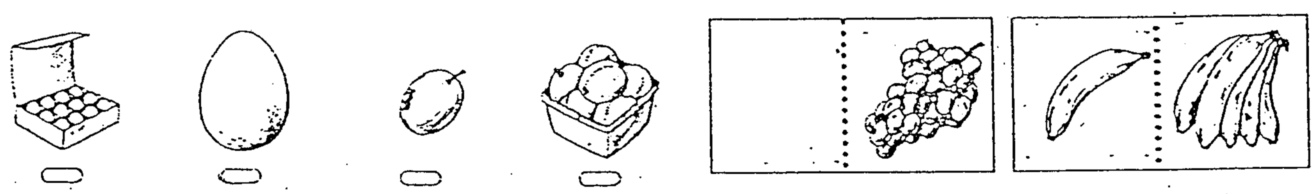
٦



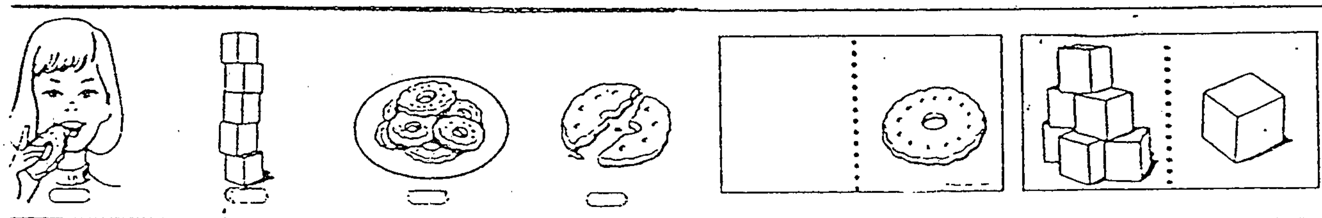
٧



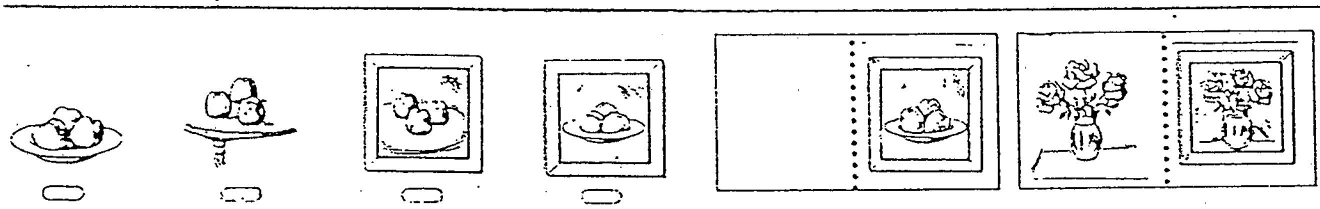
٨



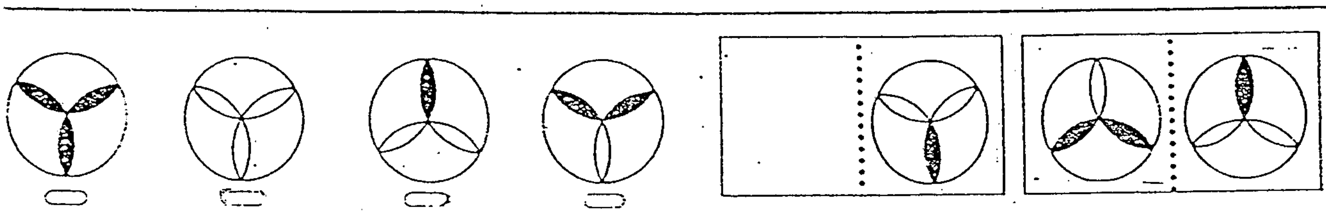
٩



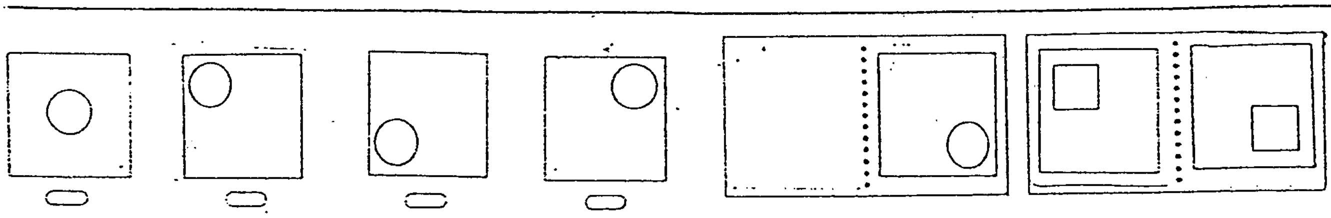
١٠

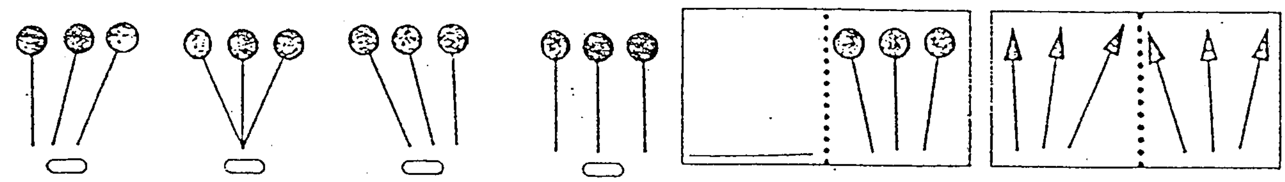


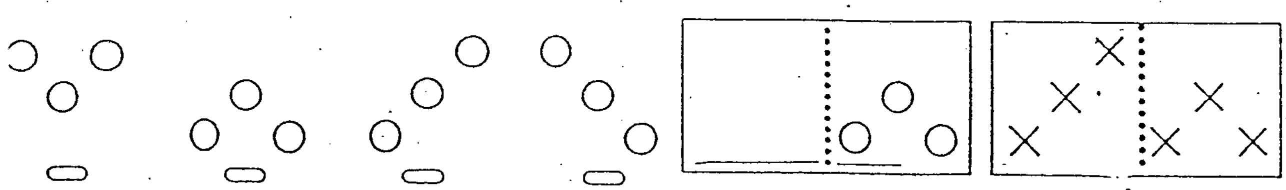
١١

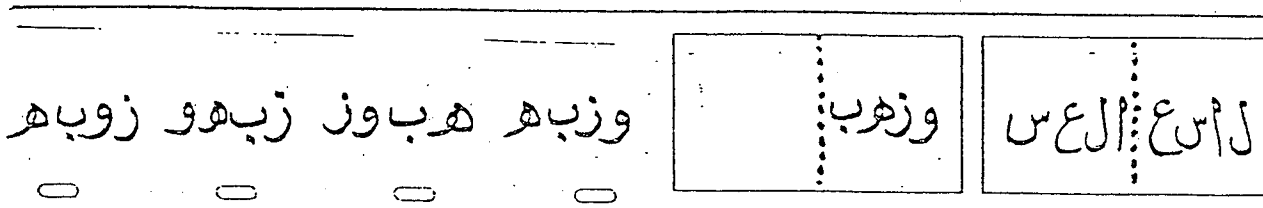


١٢

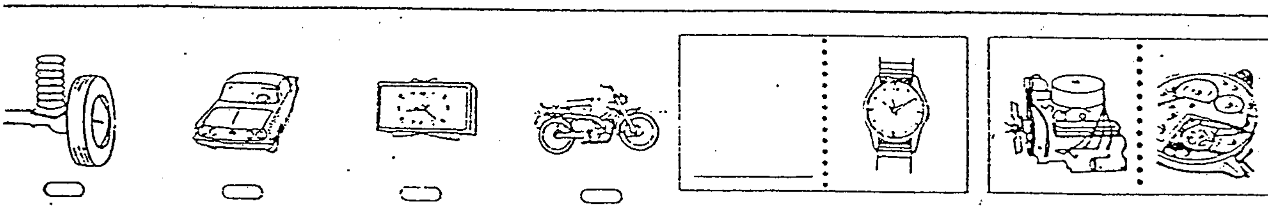


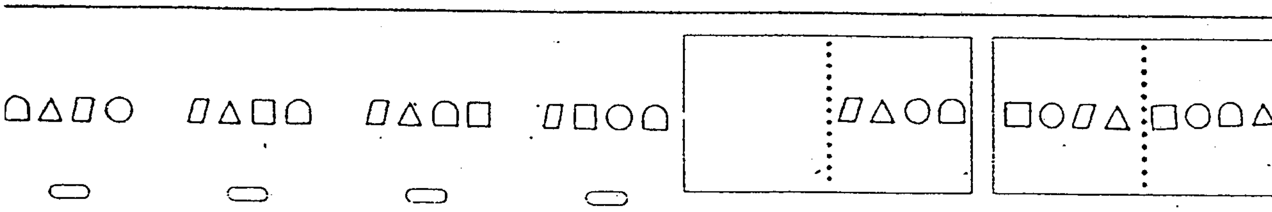

١٣

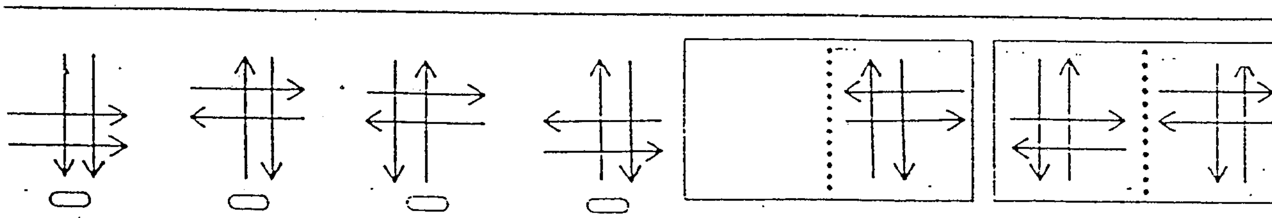

١٤

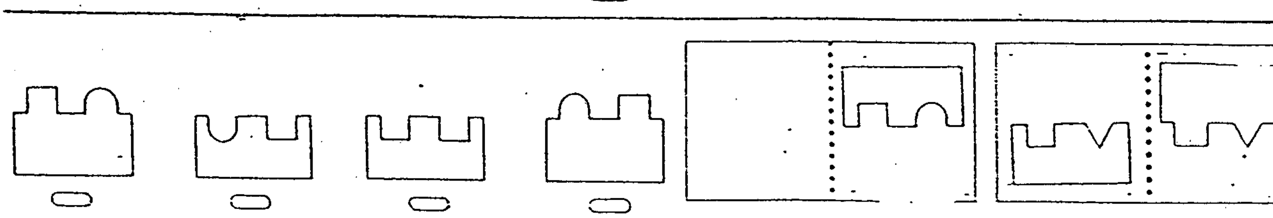


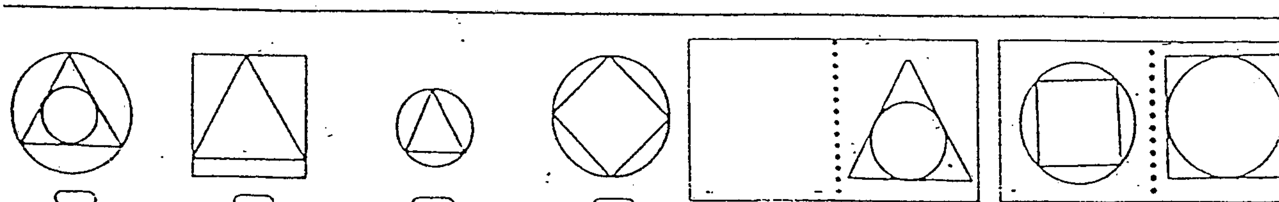
١٥


١٦


١٧

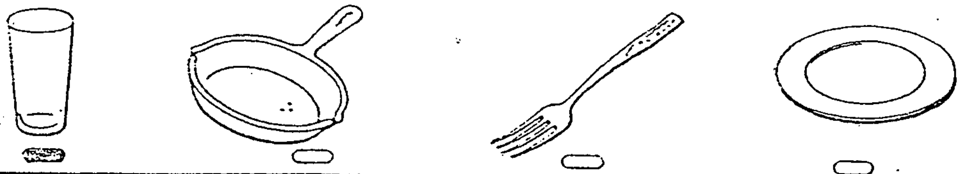

١٨

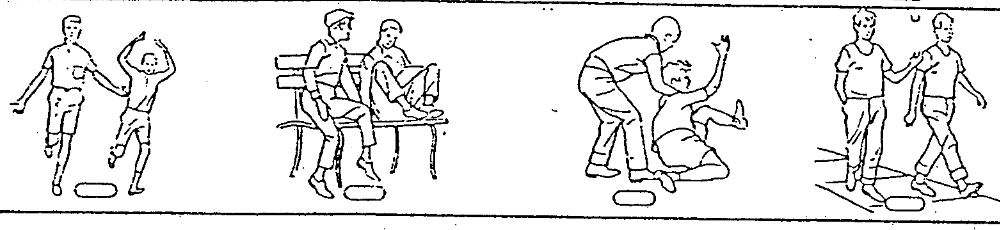

١٩

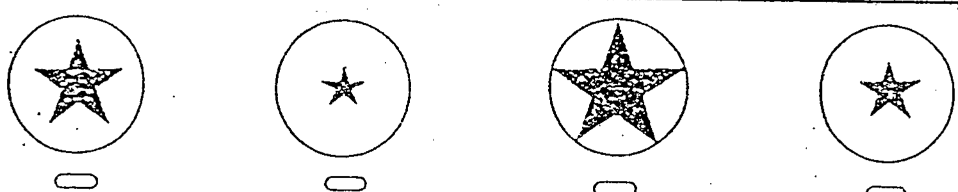

٢٠

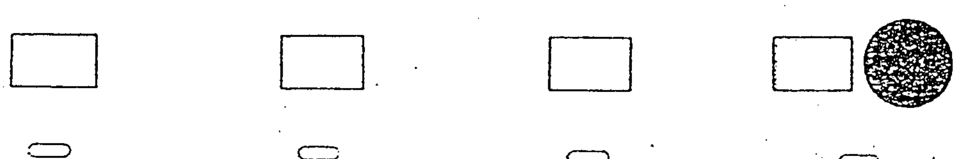
توقف

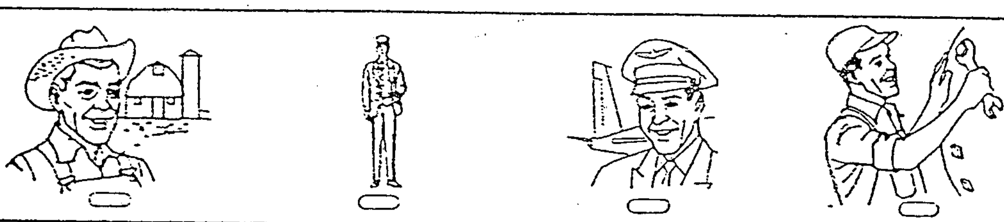
الجزء الثالث

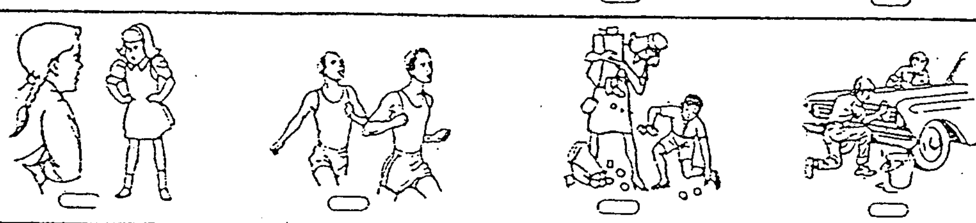
م


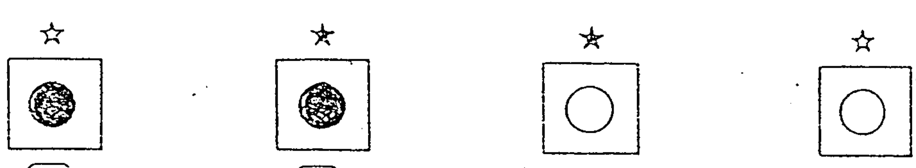
ب


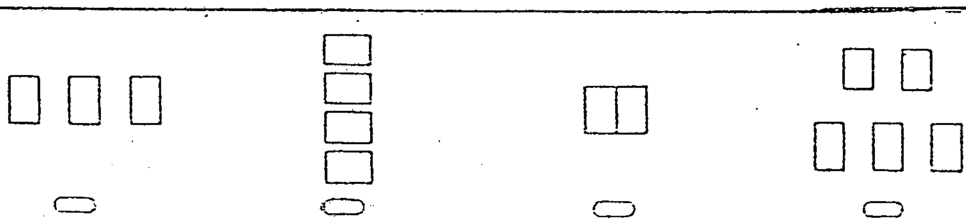
ج


د


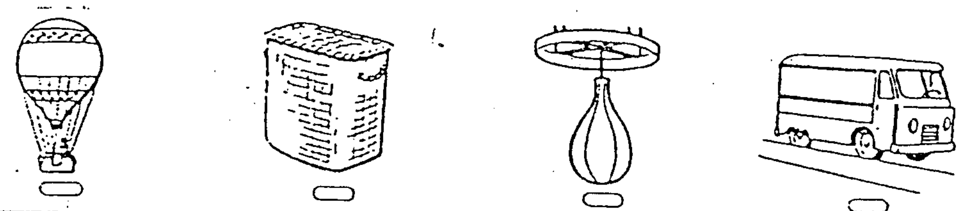
١


٢


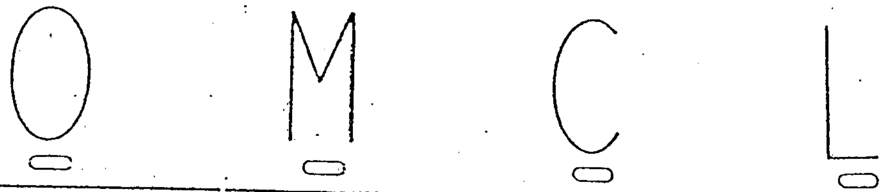
٣


٤


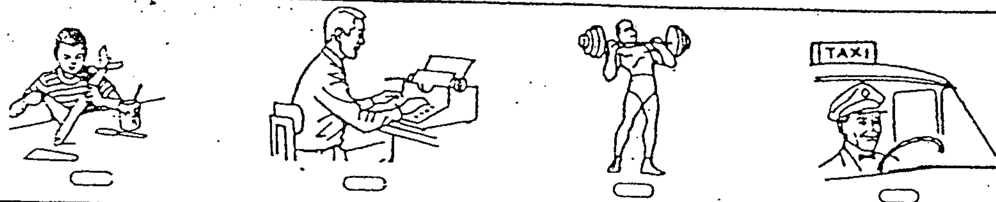
٥



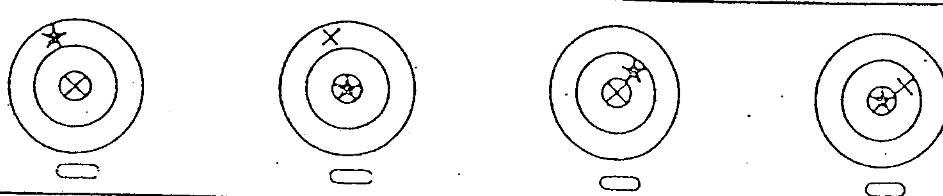
٦



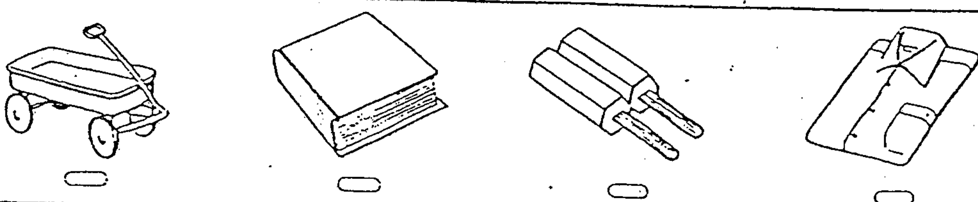
٧



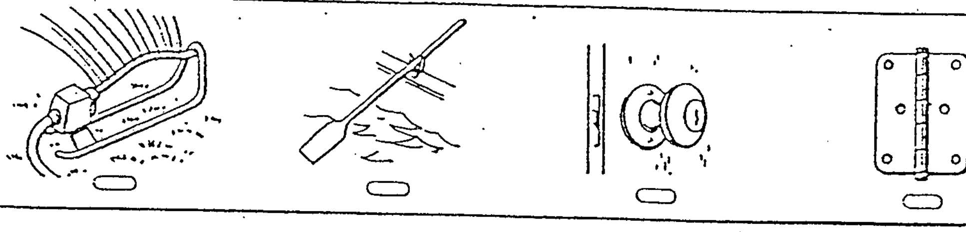
٨



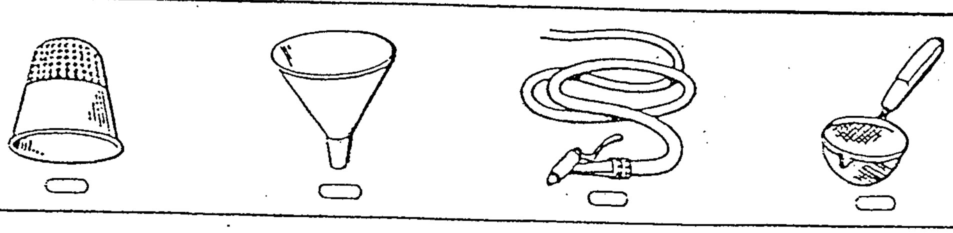
٩



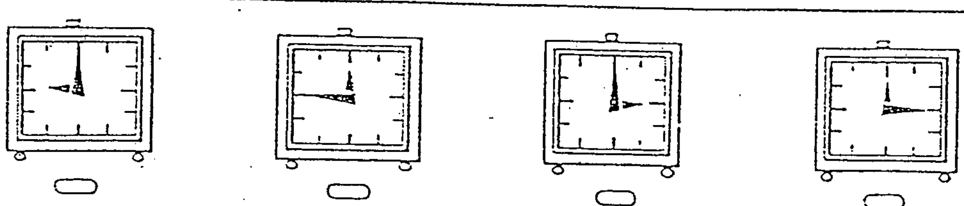
١٠



١١

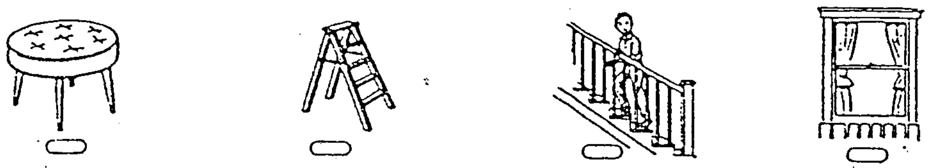


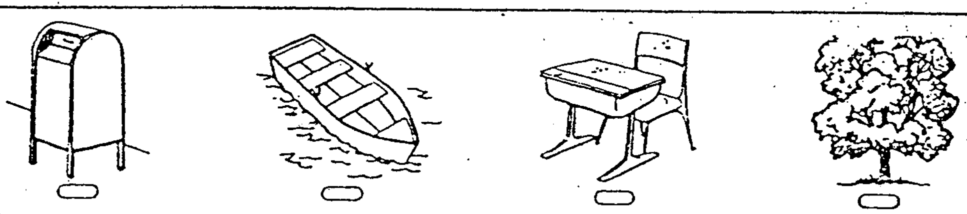
١٢

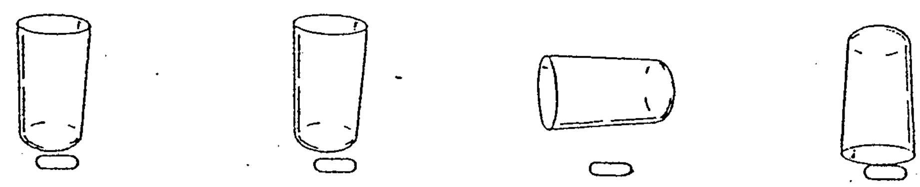


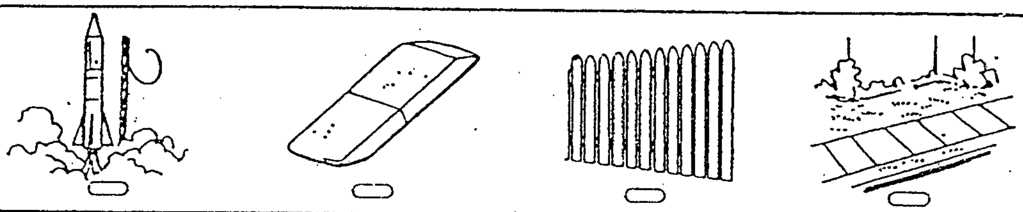
١٣

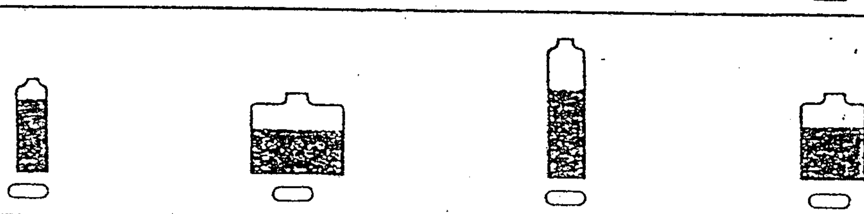


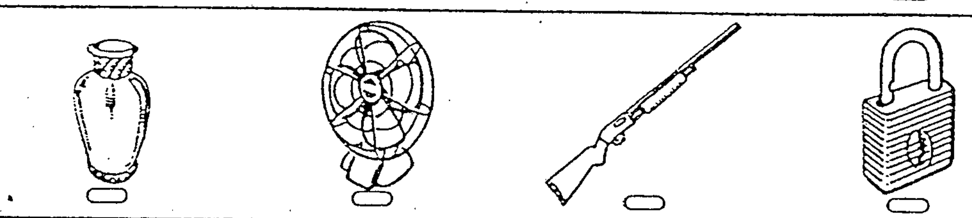
١٤


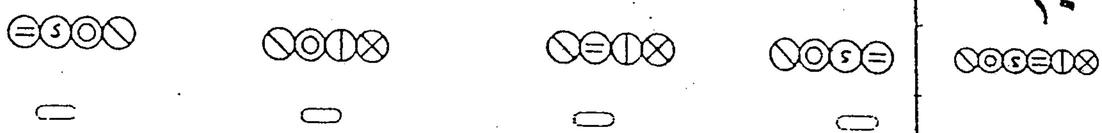
١٥


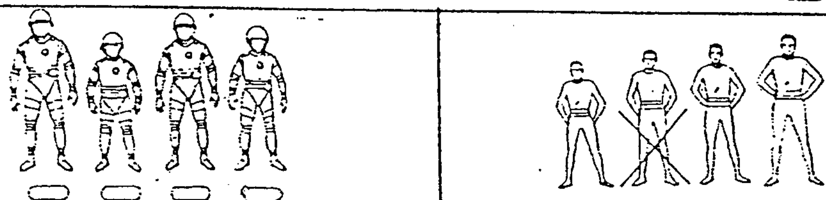
١٦


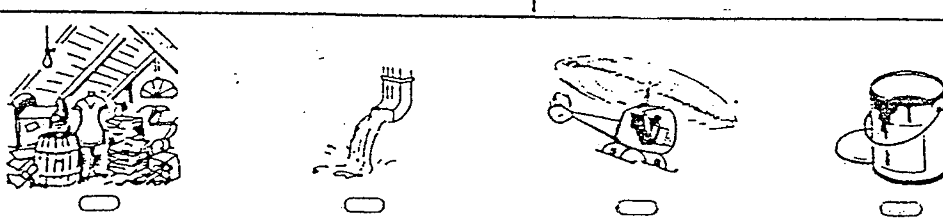
١٧


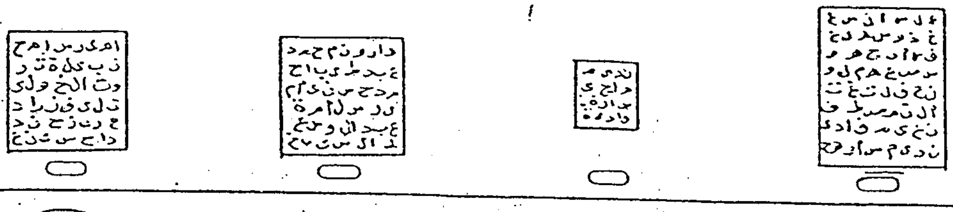
١٨


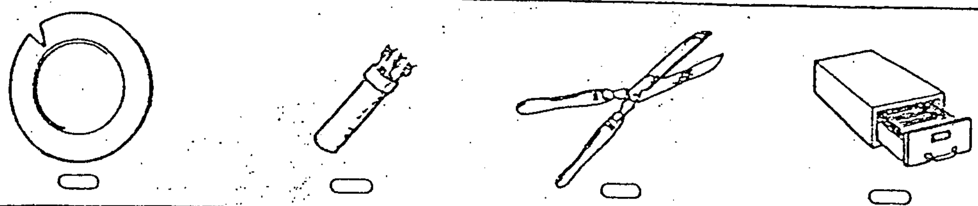
١٩


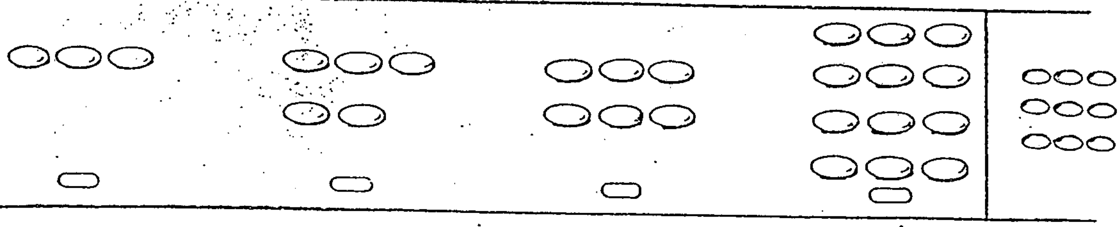
٢٠


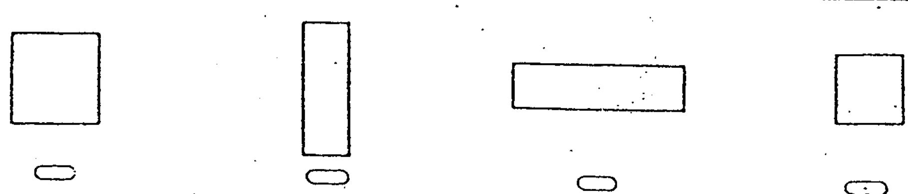
٢١


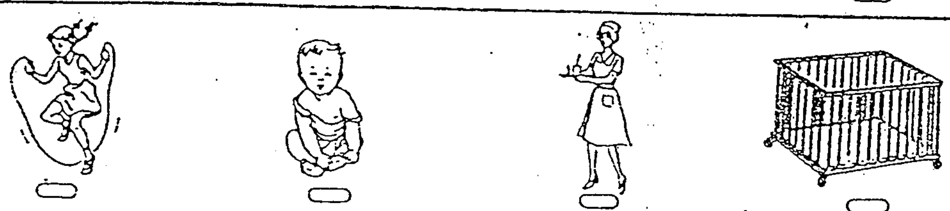
٢٢


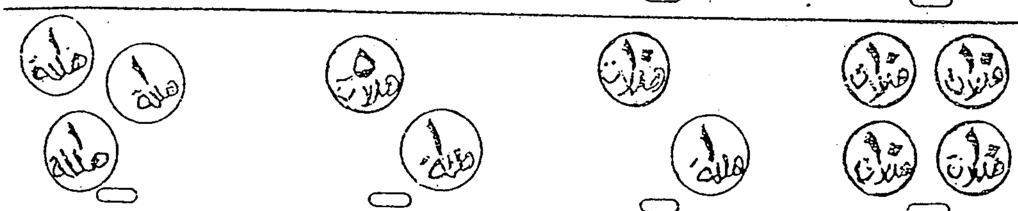
٢٣


٢٤


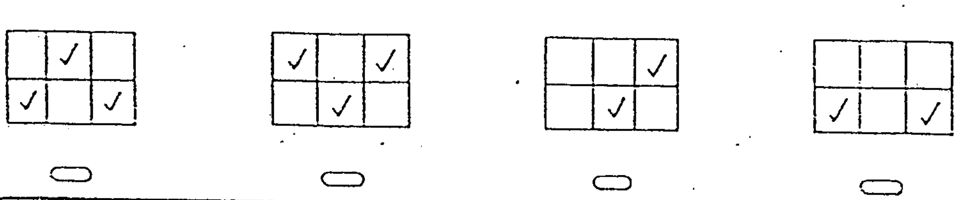
٢٥


٢٦


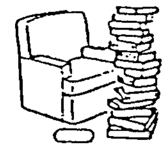
٢٧


٢٨


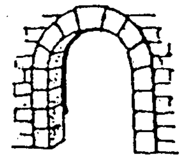
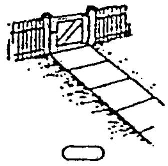
٢٩


٣٠


٣١


٣٢    

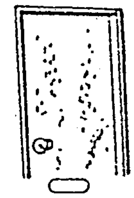
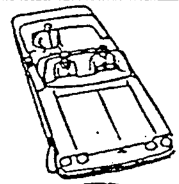
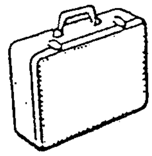
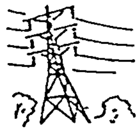
٣٣    

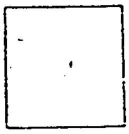
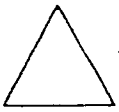
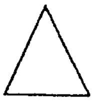
٣٤    

٣٥    

٣٦ ق ب ٢  س

٣٧ ل ف ن — ت ب ف — أ م ل — ف ع ب

٣٨    

٣٩     

٤٠    